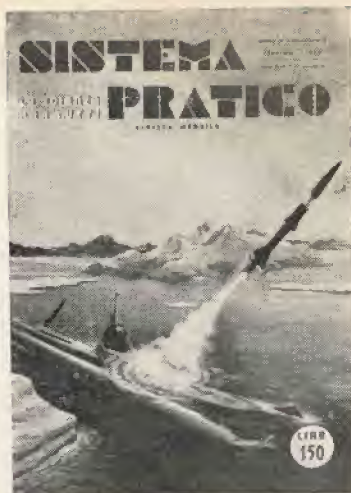
Anno V - Numero 2
Febbraio 1957
Sped. Abb. Post. Gruppo III

SISTEMA PRATICO

LA SCIENZA PER TUTTI

RIVISTA MENSILE





Anno V - N. 2 FEBBRAIO 1957

SOMMARIO

"SISTEMA PRATICO"
Rivista Mensile Tecnico Scientifica
UN NUMERO lire 150
ARRETRATI lire 150

Abbonamenti per l'Italia:
annuale L. 1600
semestrale L. 800

Abbonamenti per l'Estero:
annuale L. 2500
semestrale L. 1300

Per abbonamento o richiesta di numeri arretrati versare l'importo sul Conto Corrente Postale numero 8 22934 intestato a G. Montuschi. Il modulo viene rilasciato GRATIS da ogni Ufficio Postale. Specificare sempre la causale del versamento e scrivere possibilmente l'indirizzo in stampatello

Rinnovo Abbonamento.
Ogni qualvolta si rinnova l'abbonamento indicare anche il numero dell'abbonamento scaduto che appare sulla fascetta della rivista prima dell'indirizzo

Cambiamento Indirizzo.
Inviare sempre il nuovo indirizzo con la fascetta del vecchio accompagnati da L. 50 anche in francobolli

Direzione e Amministrazione
Viale Francesco D'Agostino N. 33/7
IMOLA (Bologna)

Stabilimento Tipografico
Coop. Tip. Ed. "Paolo Galeati"
Viale P. Galeati IMOLA (Bologna)

Distribuzione per l'Italia e per l'Estero S.p.A. MESSAGGERIE ITALIANE Via P. Lomazzo 52 MILANO

Corrispondenza
Tutta la corrispondenza deve essere indirizzata:
Rivista "SISTEMA PRATICO"
IMOLA (Bologna)

Direttore Tecnico Responsabile
GIUSEPPE MONTUSCHI



I SOTTOMARINI E IL DOMINIO DEI MARI

Raffrontando gli sviluppi tecnici raggiunti da mezzi navali di superficie con quelli conseguiti, fino a pochi anni addietro, da mezzi subacquei, non si potrà fare a meno di rilevare come questi ultimi si fossero arrestati allo stadio di quasi primitiva concezione.

Tale punto fermo nell'ascesa tecnica delle navi subacquee è senz'altro da attribuire alla mancanza d'interesse dimostrata al riguardo dagli armatori di tonnellaggio da carico, che catalogarono ingiustamente e con leggerezza il sommergibile esclusivamente tra i mezzi bellici per eccellenza.

Abbandonando i mezzi tradizionali di propulsione — motori elettrici alimentati da batterie di accumulatori per la navigazione subacquea e motori Diesel per la navigazione in superficie — verranno ad essere eliminati gli inconvenienti che derivano dall'utilizzo di detto tipo di energia propulsiva, quali, fra gli altri, il peso eccessivo delle batterie, da cui la necessaria limitazione in numero e dimensionamento delle stesse, con conseguente limitata autonomia subacquea del mezzo, costretto, ad esaurimento delle batterie stesse, alla riemersione per la ricarica e alla messa in moto, per la continuazione della navigazione in superficie, dei menzionati motori Diesel; i quali non possono venire usati in profondità, considerata la grande quantità di ossigeno di cui abbisognano e tenuto pure conto del necessario scarico dei prodotti di combustione, scarico che non ha possibilità di essere effettuato in acqua.

E anche se ultimamente si sperò di porre rimedio all'inconveniente con l'installazione di prolunghe che, mentre il sommergibile viaggia a minima profondità, fuoriescono sul livello del mare col doppio scopo di convogliare aria all'interno dello scafo e scaricare al tempo stesso i prodotti della combustione all' aperto, l' applicazione risultò di scarsa efficienza e peraltro segnalatrice della posizione del sommergibile, avvistabile pure a grandi distanze.

Durante l' ultima guerra



Fig. 1. - In un futuro quanto mai prossimo, assisteremo alla trasformazione del classico tipo di sommergibile tradizionale da battaglia in sottomarino da trasporto....

mondiale i tedeschi cercarono di eliminare l'inconveniente delle riemersioni frequenti imbarcando sui sommergibili Perossido d'Idrogeno e Ossigeno liquido; ma la capienza relativa del mezzo subacqueo, non consentendone l'imbarco di cospicue quantità, non permise il raggiungimento di quei risultati che i tecnici germanici si aspettavano.

E il periodo limitato di immersione dei sommergibili — dalle 10 alle 15 ore massime — rappresentò appunto il motivo principale per cui gli armatori non fermarono, per il passato, la loro attenzione su tale mezzo come nave da carico.

Soltanto con l'adozione del reattore nucleare, quale mezzo propulsore, sarà possibile eliminare gli inconvenienti propri ai sommergibili, assumendo il mezzo subacqueo, dotato di detta energia propulsiva, il carattere vero e proprio di sottomarino, cioè presentando il vantaggio di lunghi viaggi in immersione a velocità di crociera mai raggiunte da navi subacquee mosse da motori elettrici alimentati da batterie di accumulatori.

L'aria necessaria alla vita dell'equipaggio del sottomarino verrebbe assicurata mediante l'installazione a bordo di un condizionatore, che, eliminando il Biossido di Carbonio, rinnoverebbe in continuità l'Ossigeno.

Tali innovazioni rivoluzionarie sono entrate oggi a far parte della realtà, permettendo la riuscita piena della crociera subacquea, prolungatasi per diverse settimane e portata a termine felicemente or non è molto, da un equipaggio composto di 20 uo-



Fig. 2. - ... Si cercò, al fine di eliminare l'inconveniente delle brevi immersioni — determinate dalla necessità di rinnovo d'ossigeno e dalla ricarica degli accumulatori — di imbarcare a bordo PEROSSIDO d'IDROGENO e OSSIGENO LIQUIDO...

Fig. 3. - I periti di cose subacquee pensano al la realizzazione di sottomarini porta-aerei. Infatti la segretezza d'avvicinamento di un mezzo subacqueo ad una determinata zona d'operazione, consentirebbe sorpresa e rapidità d'attacco da parte dei velivoli imbarcati nel capace scafo del sottomarino.

Fig. 4. - Gli esperti assicurano che per l'avvenire verranno pure installate, a bordo dei sottomarini, torrette di lancio per missili radiocomandati.

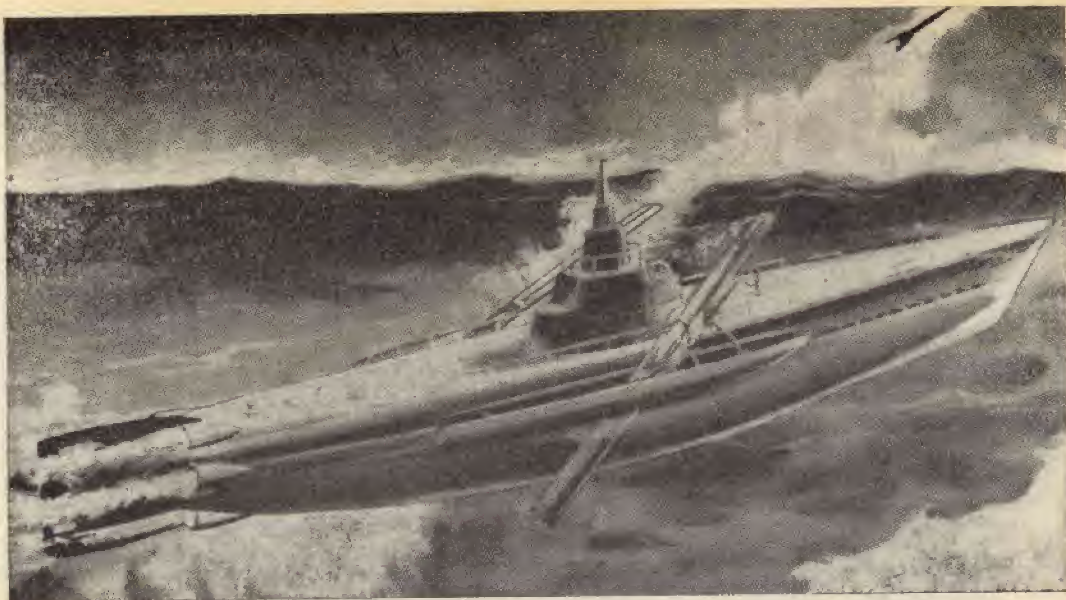


Fig. 5. - Domani i sottomarini potranno portarsi, senza peraltro gettare l'allarme nei posti d'ascolto per la silenziosità dei congegni propulsivi installati a bordo, in vicinanza delle coste nemiche e lanciare ordigni di morte e distruzione su città o impianti bellici.

mini e un medico.

La prova ebbe sì lieto risultato che scherzosamente si disse, a proposito dei sottomarini atomici, essere possibile una riemersione ogni quattro anni per il rifornimento necessario di viveri.

Comunque, nonostante il successo del « NAUTILUS » e del « SEA-WOLF », non è dato per certo che i sottomarini del domani dovranno necessariamente essere mossi da energia nucleare, considerato che scienziati di diverse nazioni indirizzano le loro ricerche verso la scoperta di una sostanza chimica che, capace di reagire con l'acqua del mare, permetta di sfruttare detta reazione quale mezzo per far funzionare apparati propulsori.

Riandando poi alle origini e rammentando come le prime pile elettriche, che risultavano formate da due elettrodi — uno in zinco e l'altro in carbone — utilizzavano l'acqua salata come elettrolito, altri studiosi sono indirizzati alla ricerca di un metodo di sfruttamento pratico del fenomeno, che potrebbe trovare soluzione nell'applicazione particolare di piastre-elettrodo sul mezzo subacqueo e sfruttando la energia elettrica creatasi nella reazione con l'acqua salata.

Il « NAUTILUS », pur funzionando ad energia nucleare, è considerato imperfetto, sotto vari aspetti; si ha infatti che l'energia atomica serve per la produzione di vapore, che viene utilizzato per il funzionamento di una turbina, la quale a sua volta mette in movimento le eliche mediante alberi di trasmissione. Ma, per il raggiungimento della meta ultima, necessita eliminare le trasmissioni meccaniche, che permettono, tenuto calcolo dei moderni mezzi di intercettazione e localizzazione, l'individuazione sicura del naviglio subacqueo dotato di tali mezzi di propulsione.

Trovata la soluzione per la applicazione pratica di tali innovazioni, assisteremo in un domani, che potrebbe essere quanto mai prossimo, all'indubbia utilizzazione dei sottomarini su scala commerciale per il trasporto merci.

E questo appare indubbio considerando che le spese di trasporto risulterebbero assai inferiori se raffrontate a quelle che normalmente si incontrano impiegando naviglio di superficie, 1) per l'economia di energia propulsiva; 2) per il più corto tragitto permesso ad un sottomarino, che potrà navigare da porto a porto coprendo il minimo di distanza, risultandogli possibile, ad esempio, il passaggio sotto i ghiacci del Polo Nord.

La possibilità di navigazione sotto la calotta polare è stata infatti confermata dal sommergibile americano « RED-FISH », che si è inoltrato, per oltre 50 Km. sotto i ghiacci dell'Alaska, non incontrando alcuna difficoltà degna di nota.

I rilievi eseguiti nel corso di tale spedizione, che potremo definire di sondaggio, permisero di accertare la regolarità pressochè uniforme della calotta sommersa, aprendo ai sottomarini del futuro una nuova via di navigazione affatto pericolosa quando si consideri che la profondità delle fosse marine, in corrispondenza del Polo Nord, è stata calcolata non inferiore ai 3500 metri.

Ai vantaggi su esposti aggiungeremo quello derivante dalla insensibilità presentata, da un sottomarino in immer-

sione, alle tempeste che si verificano alla superficie e non dimenticheremo pure di ricordare come sia possibile sfruttare le correnti sottomarine, abbandonandosi alle quali si potrebbero trarre vantaggi non indifferenti relativi ad economia di energia propulsiva.

Il primo tipo di nave che potrà un giorno immergersi per navigare sotto le acque sarà senza meno la nave cisterna, poichè, stando a quanto affermano i costruttori navali, la realizzazione di un sottomarino cisterna non presenta difficoltà insormontabili e ci risulta che già la Russia, l'America ed altre nazioni hanno allo studio l'allestimento di tale tipo di trasporto subacqueo.

Per intanto sono apparsi e purtroppo sempre a fine bellico, sommergibili lanciamissili e si sta studiando attorno al progetto di un sommergibile portaaerei....

Progetti, studi, prove, allestimenti, testimoniano l'interesse ridestatosi nel campo delle costruzioni subacquee e potrebbero significare che in futuro il dominio degli oceani sarà detenuto, sia dal punto di vista della marineria commerciale che da quello della marina da guerra, da quelle nazioni che sapranno per prime tagliare il filo di lana sul traguardo della trasformazione dell'ormai, almeno teoricamente, superato sommergibile in sottomarino, la nave subacquea per eccellenza.

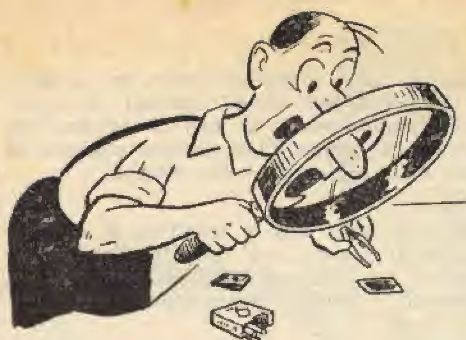


Fig. 6. - Il NAUTILUS, che appare in figura, rappresenta il primo sottomarino realizzato, risultando infatti capace di navigare in immersione per un periodo di diverse settimane, senza salire in superficie per rifornimento d'ossigeno.

PRENOTATE il N. 3 - Marzo 1957 - di SISTEMA PRATICO!

Sul numero di marzo 1957, apparirà un articolo riguardante le modifiche da apportare al televisore da 17" - apparso su "SELEZIONE PRATICA" n. 2 - per la trasformazione a 21".

I Lettori, che da tempo ci richiesero gli estremi per effettuare tale trasformazione, prenotino il numero di marzo presso l'edicolante di fiducia, ad evitare il pericolo di rimanerne sprovvisti.



Emissioni
delle Nazioni Unite

L'organizzazione Nazioni Unite sorse per iniziativa degli Stati Uniti, della Russia, della Gran Bretagna e della Cina, a seguito della conferenza tenuta a S. Francisco dal 25 Aprile al 26 Giugno dell'anno 1945 e venne costituita con la partecipazione degli Stati aderenti alla dichiarazione delle Nazioni Unite il 1° Gennaio 1942.

L'Organizzazione, che ha sede a New York, provvede alla normale emissione di propri fran-





cobolli, tutti indistintamente con dicitura in lingua francese, inglese, russa, spagnola e cinese e con l'indicazione del valore in valuta americana.

L'insieme delle emissioni, che ebbe inizio nell'anno 1951, consta attualmente di 51 pezzi, realizzati con notevole ed indiscussa artisticità.

Figurazioni di uomini protesi al raggiungimento di un ideale che si concretizza nell'em-





blema delle Nazioni Unite; i due emisferi uniti simbolicamente dalla fiamma che alimenta il fuoco delle aspirazioni umane; l'esaltazione della Giustizia; la difesa dei Diritti dell'Uomo; la salvaguardia della Pace e della sicurezza dei Popoli e tantissimi altri nobili e superiori principî sono i motivi predominanti ai quali si ispirano i francobolli emessi dall'O.N.U.

Stampate con perfetta esecuzione calcografica e in una gamma di sobri colori, le emissioni delle Nazioni Unite costituiscono l'ambito desiderio ed il vanto di numerosi filatelici.

RUBRICA FILATELICA

Novità dalla Città del Vaticano.

In data 20 dicembre 1956 è stata emessa dalle Poste della Città del Vaticano una serie di 3 valori per onorare la Madonna di Czestochowa.

Il soggetto, unico per i tre valori, riproduce la MADONNA NERA, la cui immagine viene venerata in Polonia.

I tre valori risultano stampati in calcografia, su carta con filigrana a chiavi incrociate.

Valore da L. 35 - di color grigio scuro e blu grigio;

Valore da L. 60 - di color verde e oltremare;



Valore da L. 100 - di color bruno e rosso.

Dentellatura: 14.

Disegno della nota artista polacca C. DABROWSKA.

DIVAGAZIONI E CONSIGLI UTILI

Il francobollo, macchiato dal color giallo carico proprio della busta commerciale, potrà ritornare al suo primitivo stato se oculatamente immerso per alcuni secondi in acqua bollente. Oculatamente, al fine di evitare che temperatura e tempo d'immersione abbiano ad agire in modo deleterio sulla stampa.

Come per ogni arte e mestiere si dispone dei mezzi di lavoro, così per la filatelia necessiteremo di pinze, di filigranoscopio, di odontometro e lente d'ingrandimento.

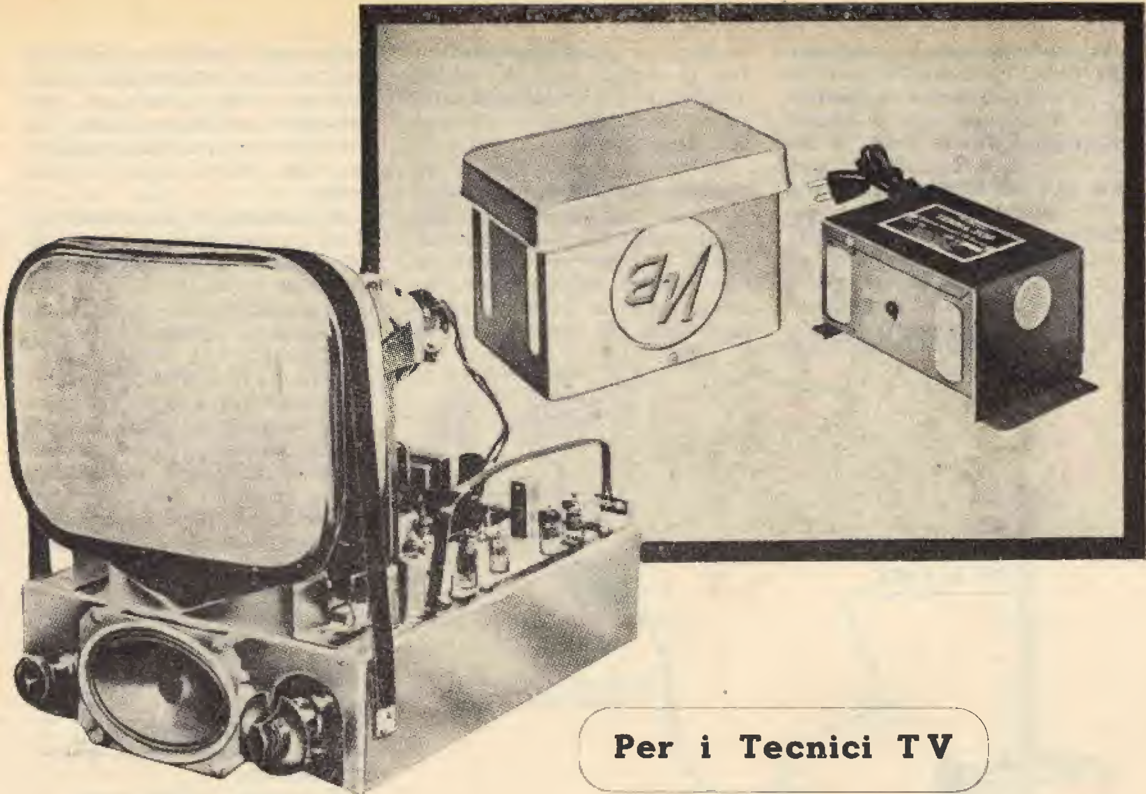


AMINOACIDI E CAPELLI BIANCHI

La rivista « Scienze » ha pubblicato nel dicembre scorso una relazione su studi svolti presso l'Università della California i cui risultati dimostrano che la **lisina**, aminoacido che costituisce un elemento importante delle proteine alimentari, a quanto pare, esercita una notevole influenza nella decolorazione del pelo delle cavie.

La sua azione è anche rilevante nella sintesi delle materie che danno una colorazione scura al mantello dei tacchini.

I risultati delle ricerche non sono ancora stati utilizzati per stabilire se esiste una correlazione tra l'aminoacido e il rapido incanutire dell'uomo.



Per i Tecnici TV

Preamplificatore d'antenna per Televisione

Considerata la particolare natura di certe zone, risulta a volte impossibile l'*allacciamento visivo diretto* fra emittente e ricevente televisive.

Per meglio intenderci, in località nelle quali ostacoli naturali si ergono fra stazione trasmittente ed apparecchio ricevente, o in altre poste a considerevole distanza dall'emittente stessa constateremo la ricezione di un debole segnale TV, che determinerà l'apparire sullo schermo del televisore di immagini grigiastre, prive di contrasto e punteggiate da fitte e minutissime macchie bianche (*effetto neve*).

Per l'eliminazione di detto inconveniente, il rimedio unico che si prospetta al video-amatore consiste nel rinforzare il *segnale video* prima di applicarlo al televisore. Ciò è reso possibile con l'amplificazione del segnale captato dall'antenna mediante un preamplificatore di Alta Frequenza supplementare, conosciuto comunemente sotto il nome di « BOOSTER ».

Diversi furono gli schemi presi in considerazione nel passato sulle pagine della nostra rivista e ad ogni realizzazione corrisposero risultati apprezzabili, quali la immagine contrastata e l'eliminazione dell'effetto neve.

Nondimeno mai venne preso in considerazione il problema dell'installazione razionale e funzionale del preamplificatore d'antenna, al fine di raggiungere i risultati desiderati.

COME COLLEGARE UN PREAMPLIFICATORE D'ANTENNA AL TELEVISORE

L'inserimento diretto di un preamplificatore sulla linea di alimentazione dell'antenna in prossimità del televisore, risulta la soluzione che più comunemente viene adottata; ma c'è da chiedersi se questo rappresenti il sistema migliore.

Nei casi in cui la lunghezza della linea di alimentazione, che collega l'antenna al televisore, risultasse modesta, tale soluzione potrà essere adottata con profitto; ma presentandosi la condizione di una discesa, o linea di alimentazione di lun-

ghezza considerevole, necessiterà tenere nella dovuta considerazione il fatto che la energia Alta Frequenza, nel percorrere appunto una tale linea di alimentazione, presenterà una perdita di circa 0,2 decibel per metro; per cui, tenendo conto del debole segnale captato dall'antenna, potrà verificarsi che, all'estremità della discesa inserita nel televisore, il segnale risulti a tal punto debole da non di maggior potenza se raffrontato al segnale ottenuto col collegamento del preamplificatore nelle vicinanze del televisore medesimo.

E' indubbio però che un preamplificatore inserito subito dopo l'antenna comporta svantaggi, quali, ad esempio, la necessità di preoccuparsi della tenuta stagna del complesso, ad evitare che la pioggia penetri all'interno, la difficoltà di sostituzione della valvola nel caso la stessa si esaurisca o si bruci, la difficoltà di taratura, ecc. e tutto ciò per il fatto di trovarsi il preamplificatore non a portata di mano.

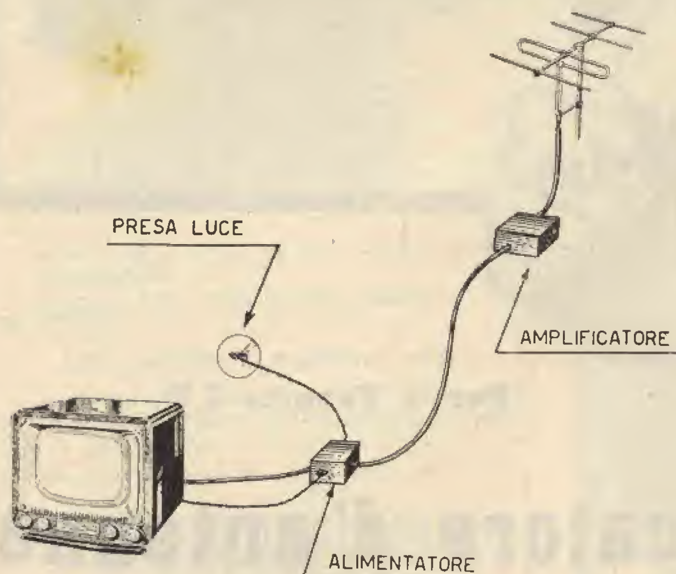


Fig. 1. - Schema sintetico dell'applicazione.

risultare possibile il portarlo a livello sufficiente pur con l'inserimento del preamplificatore. Al tempo stesso si presenta la condizione per cui i disturbi captati dalla linea di alimentazione risultano pur essi amplificati.

In considerazione di quanto esposto e nel caso specifico di coloro che si trovano nelle condizioni di fruire di lunghe linee di alimentazione, atte al collegamento dell'antenna col televisore posto ai piani terra di alti fabbricati, si consiglia di sistemare il preamplificatore di antenna il più vicino possibile all'antenna stessa.

Usando infatti tale accorgimento la debole energia captata dall'aereo subirà preamplificazione completa e al televisore giungerà un segnale considerevolmente pulito da disturbi e

Per aggirare tali ostacoli di ordine pratico, si provvederà ad installare, ad altezza utile, il preamplificatore sul palo di sostegno dell'antenna, cioè ad altezza tale per cui ci sia concessa facilità di taratura e di sostituzione della valvola. Usando tale accorgimento i pochi metri di linea di alimentazione, che separano l'antenna dal preamplificatore, non vengono ad incidere sul rendimento del televisore.

ALIMENTAZIONE DI UN PREAMPLIFICATORE

Per l'alimentazione di un preamplificatore d'antenna necessita una tensione a corrente alternata per l'alimentazione del filamento della valvola ed una tensione a corrente continua, di circa 200 volt, per l'alimentazione degli anodi della valvola stessa.

Al problema di alimentazione di un preamplificatore installato sull'antenna si prospettano due soluzioni: applicare direttamente un alimentatore all'interno della scatola contenente il preamplificatore e, a mezzo di una piattina da luce bifilare, portare la tensione verso l'antenna dove il medesimo risulta installato; oppure separare l'alimentatore dal preamplificatore utilizzando per il trasporto della corrente alimentatrice, il medesimo cavo coassiale messo in opera per la realizzazione della linea di alimentazione.

La prima delle due soluzioni si adotterà quando si abbia possibilità di giungere al preamplificatore con corto tratto di filo; mentre adotteremo la seconda qualora la lunghezza della linea di alimentazione risulti considerevole.

Si troverà strano come si possa verificare il passaggio contemporaneo, nel medesimo cavo, della corrente alternata d'alimentazione e della corrente AF-Video e la loro susseguente separazione; ma la cosa non desterà meraviglia a chi sia a conoscenza delle leggi fondamentali della radiotecnica, in quanto convogliare nello stesso cavo una frequenza di 50 Hz (corrente alternata) ed una seconda di 50.000.000 Hz (canale delle frequenze più basse della TV) e separarle risulta facile quanto il separare con un setaccio, avente fori di vaglio del diametro di 2 centimetri, piselli e mele.

Per la separazione della corrente alternata dalle Alte Frequenze Video sarà sufficiente infatti far uso di una piccola impedenza di AF e di un condensatore fisso in ceramica.

PREAMPLIFICATORE ED ALIMENTATORE

A figura 1 appare lo schema sintetico dell'applicazione; mentre a figura 2 si nota lo schema elettrico dell'impianto completo.

Daremo inizio all'esame par-

ticolareggiato dell'impianto partendo dall' alimentatore. Una spina maschio preleva corrente alternata dalla presa luce, la quale corrente, passando attraverso l'interruttore S1, porterà tensione, oltre che alla spina femmina su cui si innesta la spina maschio del televisore, pure al trasformatore T1. Il trasformatore T1, della potenza di circa 20-25 watt, ha un primario adatto a tutte le tensioni di linea ed un secondario che eroga 17 volt-1 amper. La tensione erogata dal secondario viene applicata sul cavo coassiale, che a sua volta la convoglia al preamplificatore. Infatti un capo dell'avvolgimento secondario di T1 viene collegato a massa (telaio metallico dell'alimentatore), mentre l'altro capo si collega al filo centrale del cavo coassiale attraverso il potenziometro R2 e l'impedenza di AFJ1.

L'impedenza J1 è di facile

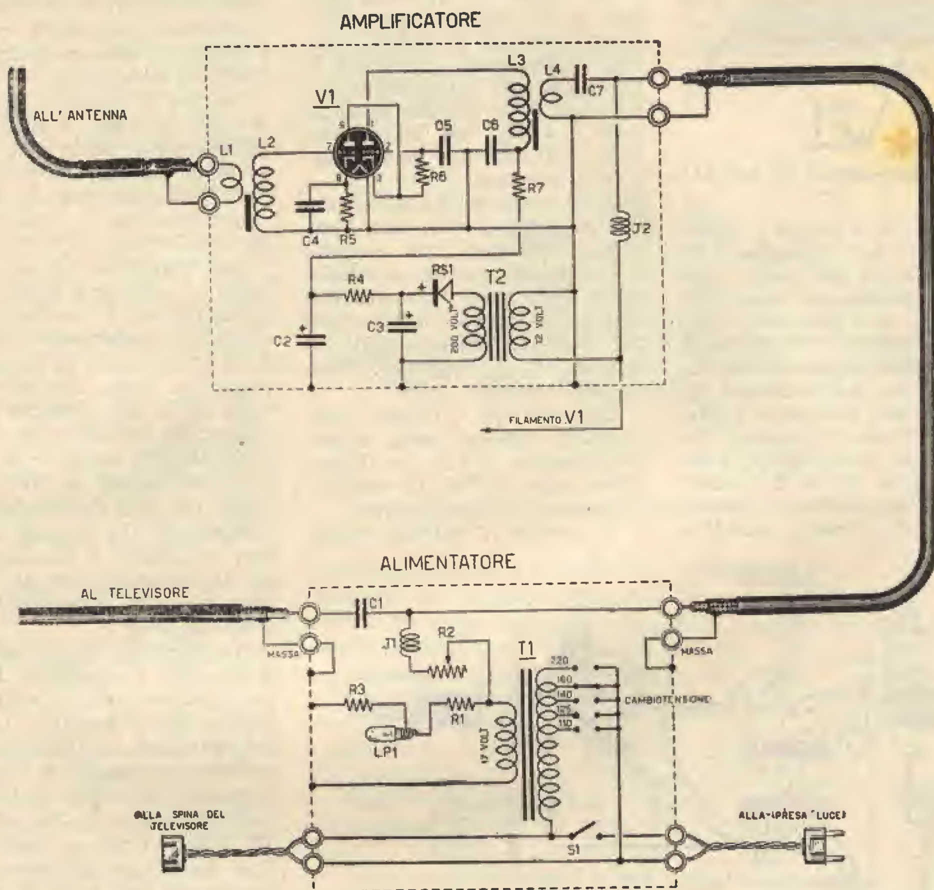


Fig. 2. - Schema elettrico del preamplificatore.

COMPONENTI E PREZZI RELATIVI

RESISTENZE:

R1 - 50 ohm - 2 watt L. 40
R2 - 10 ohm - reostato L. 700
R3 - 50 ohm - 2 watt L. 40
R4 - 15.000 ohm - 1 watt L. 30
R5 - 220 ohm - 1 watt L. 30
R6 - 470.000 ohm L. 15
R7 - 1000 ohm L. 15

CONDENSATORI:

C1 - 100 pF. in ceramica L. 40
litico di filtro L. 480
C2 - C3 - 32+32 mF. elettro-
C4 - 1000 pF. a mica L. 50
C5 - 1000 pF. a mica L. 50
C6 - 1000 pF. a mica L. 50
C7 - 100 pF. in ceramica L. 40

VARIE:

RS1 - Raddrizzatore al selenio 220 volt - 50 mA. L. 900
J1 - Impedenza di AF (vedi articolo)
J2 - Impedenza di AF (vedi articolo)
L1 - L2 - Bobine d'entrata (vedi articolo)
L3 - L4 - Bobine d'uscita (vedi articolo)
T1 - Trasformatore riduttore 30 watt L. 800
T2 - Trasformatore elevatore 5 watt L. 750
S1 - Intreruttore a levetta L. 250
LP1 - Lampada spia 6,3 volt L. 250
V1 - Valvola amplificatrice tipo ECC81 L. 1.570

realizzazione e la costruiremo avvolgendo, su di un tubetto in bachelite o plastica avente il diametro di mm. 8 e la lunghezza di mm. 45, 115 spire ad avvolgimento unito — unico strato — con filo smaltato e ricoperto in seta avente il diametro di mm. 0,25 (fig. 3). Detta

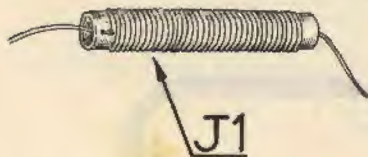


Fig. 3. - Impedenza di AF J1.

impedenza ha il compito di impedire che l'Alta Frequenza Video, che corre nel cavo coassiale dall'antenna al televisore, si scarichi sul secondario del trasformatore T1, e l'obbliga a passare attraverso il condensatore C1. Da ciò si deduce come J1, mentre impedisce il passaggio dell'Alta Frequenza Video, si lasci attraversare dalla corrente a 50 Hz ed il condensatore C1, al contrario, mentre si lascia attraversare dall'Alta

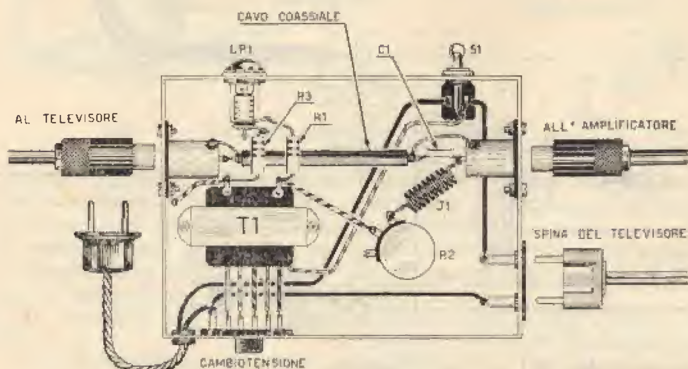


Fig. 4. - Schema pratico alimentatore.

Frequenza Video, ostacoli il passaggio della corrente alternata a 50 Hz.

Il reostato R2 svolge funzioni di regolatore di tensione e, una volta messo a punto, in relazione alla lunghezza del cavo coassiale, non necessiterà di ulteriori regolazioni. Abbiamo infatti che all'amplificatore, installato vicino all'antenna, debbono giungere 12 volt esatti, per cui, considerando la perdita che si verifica lungo il cavo coassiale, perdita che risulta proporzionale alla lunghezza del cavo stesso, regoleremo il reostato in maniera tale da ottenere il voltaggio necessario.

Le due resistenze R1 ed R2, in serie alla lampada spia LP1, fungono da riduttrici della tensione, che da 17 volt dovrà scendere a 6,3 volt, necessari all'alimentazione di detta LP1. Qualora intendessimo eliminare le due resistenze, utilizzeremo una lampada della potenza di pochi watt e adatta per la tensione di 24 volt (reperibile presso qualsiasi elettrauto).

Dall'esame dello schema pratico di figura 4, noteremo come nell'alimentatore, per entrate e uscite del cavetto coassiale, siano stati messi in opera con profitto gli appositi bocchettoni per cavo schermato, usati in campo TV e reperibili presso qualsiasi negozio radio.

Continuando l'esame della figura 2, vediamo come il preamplificatore utilizzi un doppio triodo tipo ECC81 in circuito cascode ad alto guadagno.

Il circuito d'entrata consta di due bobine (L1-L2) accordate sul centro gamma del canale da ricevere ed il segnale d'uscita amplificato, che si ritrova sulle bobine d'uscita (L3-L4), viene convogliato al televisore a mezzo del cavo coassiale da 75 ohm, che collega il preamplificatore al televisore stesso.

Nulla di particolare risulta dall'esame dell'amplificatore, eccezion fatta per quanto riguarda la costruzione delle bobine, dalle quali, una volta portati a termine gli avvolgimenti sia pure eseguiti con oculata attenzione, non si potrà pretendere « ipso facto » il massimo dei risultati; il che potrà verificarsi nella percentuale dell'1 % dei casi.

Nella maggioranza delle eventualità quindi necessiterà variare il numero delle spire o la distanza di spaziatura fra spira e spira alla ricerca empirica del risultato desiderato.

Motivo d'interesse è rappresentato dal come si operi per il prelevamento della tensione a corrente alternata a 50 Hz dal cavo coassiale per il relativo convogliamento al trasformatore elevatore T2.

Ad impedire che detta tensione si scarichi a massa attraverso L4, viene inserito nel circuito un condensatore in ceramica C7, il quale se ostacola il passaggio della corrente alternata da 50 Hz, permette il passaggio dei 50.000.000 Hz del Video. Compito contrario è affidato all'impedenza di AF. J2 (eguale, per dati caratteristici, all'impedenza J1), la quale mentre non impedisce il passaggio dei 50 Hz, ostacola l'AF del Video convogliandoli unitamente sul cavo coassiale.

La tensione di 12 volt, presente dopo l'impedenza J2, viene applicata, oltre che sul filamento della valvola V1, pure sul primario del trasformatore d'alimentazione T2, il quale ha il compito di elevare la tensione portandola a circa 200 volt. Per T2 utilizzeremo un trasformatore da 5 watt di potenza del tipo usato per suonerie elettriche, sui morsetti dei 12 volt del quale applicheremo tensione prelevabile dal cavo coassiale attraverso l'impedenza J1, in maniera che ai capi dell'avvolgimento secondario avremo tensione di circa 200 volt. La medesima tensione viene raddrizzata dal raddrizzatore al selenio RS1 (220 Volt-50 mA) e livellata mediante i condensatori elettrolitici C2 e C3 della capacità di 32 + 32 mF.

A figura 5 appare lo schema pratico del preamplificatore, dall'esame del quale si potrà notare come si sia utilizzato, per

C2 e C3, un condensatore a vitone 32 + 32 mF.

Le bobine L1-L2 ed L3-L4 risultano disposte verticalmente, in quanto ci si dovrà preoccupare di mettere in condizione l'installatore di effettuarne agevolmente la taratura con la regolazione del nucleo ferroxcube, del quale risultano provviste.

A figura 6 vengono rappresentate le bobine L1-L2 avvolte sul supporto e complete di nucleo.

Per la realizzazione pratica delle bobine faremo riferimento ai dati di massima riportati a tabella 1.

Praticamente realizzeremo le bobine L2 ed L3 avvolgendo filo nudo stagnato avente il diametro di mm. 1, su di un tubetto in polistirolo con diametro di mm. 8 e provvisto di nucleo ferroxcube.

Considerato però che detti tubetti in polistirolo non risultano reperibili in tutte le zone, si consiglia di indirizzare richiesta alla *Ditta Forniture Radioelettriche - C. P. 29 - Imola*, che li fornisce al prezzo di lire 150.

Le spire componenti gli avvolgimenti L1 ed L4, per i quali utilizzeremo filo di rame ricoperto in cotone del diametro di mm. 1,5, verranno sistemate o nei vuoti fra spira e spira delle bobine L2 ed L3, o sovrapposte alle medesime, usando l'accorgimento di interporre, fra avvolgimento ed avvolgimento, uno spessore in plastica o celluloide dello spessore di pochi decimi di millimetro.

Teniamo a rammentare come tutta la nostra attenzione debba essere concentrata sulla taratura delle bobine, per l'esecuzione delle quali ci comporteremo come indicato di seguito:

— Costruite le bobine con numero di spire adatto al canale scelto, accenderemo televisore e preamplificatore e ruoteremo il nucleo delle bobine L1-L2 fino a riscontrare, sullo schermo del televisore, un aumento di resa; ripeteremo l'operazione per le bobine L3-L4 sempre ricercando il massimo di rendimento. A volte non sarà possibile conseguire un allineamento perfetto con la sola regolazione del nucleo, per cui necessiterà agire sulla distanza di spaziatura tra spira spira degli avvolgimenti L2 ed L3, venendo cioè ad aumentare o diminuire le lunghezze d'avvolgimento nei confronti di quelle indicate in tabella.

Praticamente, nel caso che all'aumento di resa del video corrisponda lo spostamento completo del nucleo all'esterno dell'avvolgimento, sarà evidente la necessità di spaziare maggiormente le spire componenti gli avvolgimenti L2 ed L3; mentre, al contrario e cioè nel caso che all'aumento della resa del video corrisponda lo spostamento completo del nucleo all'interno dell'avvolgimento, necessiterà ravvicinare le spire, cioè diminuire la spaziatura fra spira e spira.

Dopo i tentativi rivolti a raggiungere il massimo di resa del video, bloccheremo i nuclei, sulle posizioni rintracciate, a mezzo cera.

Sarà preferibile allogare sia l'alimentatore che il preamplificatore all'interno di cassettine metalliche, che, specie nel caso di quella contenente il preamplificatore, dovranno assicurare tenuta stagna, ad impedire che la pioggia o la neve possano penetrare all'interno, deteriorando collegamenti e starando le bobine.

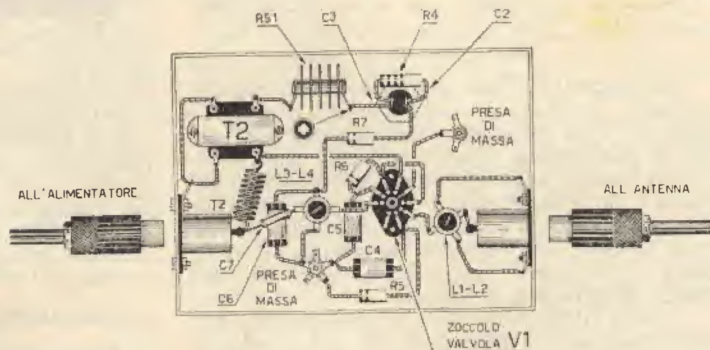


Fig. 5. - Schema pratico dell'amplificatore.

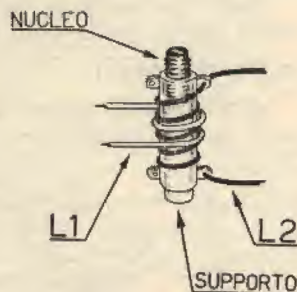


Fig. 6. - Bobine L1 - L2 avvolte su supporto in polistirolo completo di nucleo.

TABELLA 1

Canale TV	*Numero spire bobine L2 - L3*	*Numero spire bobine L1 - L4*	*Lunghezza avvolgimento L2 - L3*
Canale 0	9	3	15 mm.
Canale 1	8	3	15 mm.
Canale 2	7	3	15 mm.
Canale 3	4	2	12 mm.
Canale 4	3	1	8 mm.
Canale 5	3	1	8 mm.

Allevamento in acquari di pesci tropicali



Desiderare che una coppia di pesci tropicali prolifichi in istato di cattività può risultare a volte un « pio desiderio », non perchè tale specie di pesci siano recalcitranti alla riproduzione, ma perchè necessita essere a conoscenza dei sistemi di allevamento, che variano enormemente da razza a razza, pur risultando, per alcune di esse, semplicissimi ed attuabili con facilità. Divideremo anzitutto i pesci in due grandi categorie ben distinte:

— Gli OVOVIVIPARI che partoriscono soggetti vivi, nati dalla schiusura delle uova all' interno dell' ovidutto;

— gli OVIPARI che partoriscono uova, le quali si schiuderanno in un prosieguo.

Delle due categorie la più facilmente allevabile risulta quella degli OVOVIVIPARI.

SESSO DEI PESCI

Evidentemente risulta indispensabile, nel caso si desideri moltiplicare il numero degli abitanti dell' acquario, che all' interno del medesimo esistano un MASCHIO ed una FEMMINA.

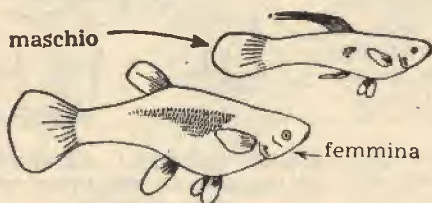


Fig. 1.

Per riconoscere il sesso dei pesci ovovivipari non occorrerà essere profondi conoscitori della fauna maurina; mentre, al contrario, nel caso degli ovipari necessitano conoscenza ed esperienza, tanto che pure gli esperti si trovano a volte imbarazzati nella classificazione.

Fra gli ovovivipari è facilmente riconoscibile la femmina, risultando la medesima, nella maggioranza dei casi, molto più grossa del maschio (fig. 1); oppure individuabile dall'assenza della cosiddetta « spada » nei rispetti del maschio.

Per la determinazione del sesso fra gli ovipari necessita, come detto precedentemente, molta esperienza. Molti usano esaminare le pinne: il maschio durante il periodo d' accoppiamento, presenta solitamente piccole macchie bianche sulle pinne; però il metodo migliore per l'individuazione del sesso rimane quello dell'esame delle forme del corpo: in ogni caso, la femmina presenta un ventre più rotondo e grassottello del maschio (fig. 2).

ACCOPPIAMENTO DEI PESCI

Sono numerose le specie di pesci che prolificano pure in promiscuità, cioè vivendo assieme ad altre nella stessa vasca, senza che vengano fatte oggetto di particolari cure e attenzioni; mentre altre, se non poste in vasche separate, risulteranno, nella maggior parte dei casi, non idonee a prolificare.

Sarà bene quindi, non essendo a conoscenza

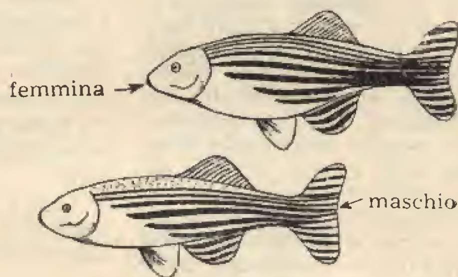


Fig. 2.

perfetta delle abitudini delle diverse specie viventi nell'acquario, **controllare se tra pesci della** medesima specie ne esistano di quelli che chiaramente manifestano simpatia vicendevole. Selezionate così le coppie, si porranno in altra vasca di buona capienza e per tutto il periodo di accoppiamento e nascita dei piccoli si dovrà porre massima cura alla loro alimentazione, per cui necessiterà acquisire quelle nozioni necessarie che ci permetteranno appunto di alimentare la coppia a seconda delle necessità proprie di ogni varietà.

CURA DELLA PROLE

Nella maggioranza dei casi avviene che i piccoli, non appena vengono alla luce, sono preda dei genitori stessi; per cui necessiterà separare tempestivamente la prole dalla madre e dal padre.

Per quanto riguarda gli ovipari l'evitare la strage risulta facilissimo, in quanto la deposi-

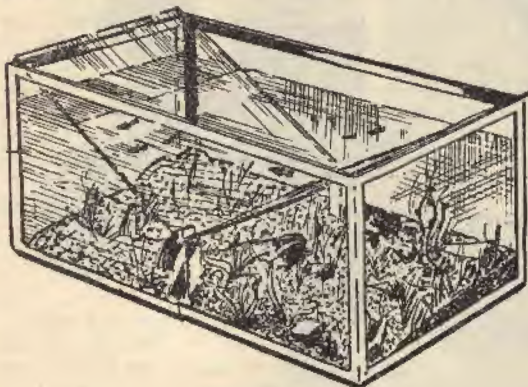


Fig. 3.

zione delle uova avviene in periodo di riposo, sia del maschio che della femmina, i quali, a espulsione avvenuta, saranno immediatamente passati in altra vasca, venendo in tal modo ad assicurare alle uova stesse una schiusura tranquilla.

Tale sistema non trova applicazione nel caso di ovovivipari, nei confronti dei quali si useranno accorgimenti speciali.

Uno dei sistemi, la cui applicazione evita o minimizza gli effetti della strage, è di collocare, sul fondo della vasca, piante acquatiche ricche di ramificazioni, in maniera che i piccoli nati, consci del pericolo che li sovrasta, trovino facile e sicuro asilo fra le piante stesse.

Altro sistema consiste nell'applicare due lastre di vetro all'interno della vasca, in maniera tale che gli orli delle medesime risultino discostati leggermente dalle pareti laterali della vasca stessa. I piccoli nati correranno a rifugiarsi, passando attraverso dette aperture laterali, nei vani che assicurano loro l'incolumità (fig. 3 e 4).

ALIMENTAZIONE

Se da quanto abbiamo esaminato appare la necessità di un'attenzione massima nei riguardi dei nati da ovovivipari, al fine di salvaguardarli da un attacco dei loro stessi genitori, in compenso riuscirà facile e semplice portarli a grossezza utile per l'alimentazione basata su alimenti secchi e microrganismi.

Al contrario, nel caso dei nati da ovipari, necessiterà osservare un regime alimentare speciale.

A schiusura avvenuta delle uova, per la durata di circa una settimana, non si provvederà ad alcuna forma diretta di alimentazione nei riguardi dei piccoli nati, poichè i medesimi sono dotati di un piccolo sacco posto sotto il ventre, dal quale gli stessi preleveranno direttamente il cibo fino a che non risulteranno idonei per l'alimentazione con infusori.

Precisiamo, per chi non ne fosse a conoscenza, che gli infusori altro non sono che animali unicellulari (protozoi) provvisti di ciglia vibratili o di tentacoli; sono dotati di mobilità e presentano dimensioni generalmente microscopiche; si trovano nelle infusioni vegetali (donde il nome) e nelle acque dolci e salate. Considerate appunto le loro dimensioni, essi rappresentano il cibo ideale per i piccoli nati durante le prime tre settimane, trascorse le quali i pesci risulteranno idonei all'alimentazione a base di microrganismi (organismi animali e vegetali visibili solamente al microscopio).

Per l'alimentazione dei piccoli nelle prime settimane di vita abbiamo ricordato gli infusori, che otterremo collocando foglie di lattuga schiacciate e pestate entro un recipiente in vetro riempito d'acqua. Il recipiente verrà sistemato in luogo caldo (tra i 25 e i 30 gradi) e buio; trascorso un periodo di quattro giorni si noterà come il tutto abbia assunto un aspetto lattiginoso dovuto appunto alla presenza di milioni e milioni di infusori. Si procederà alla somministrazione ai piccoli del liquido così ottenuto a varie riprese nel corso della giornata e, dopo tre settimane circa, si potrà passare all'alimentazione a base di microrganismi.

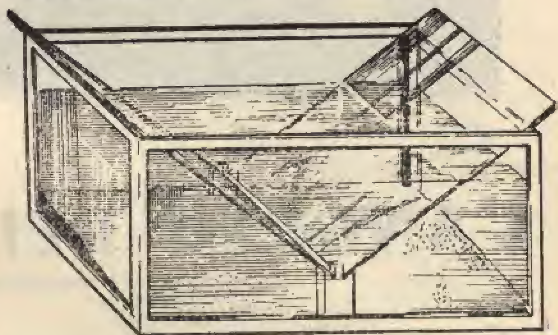
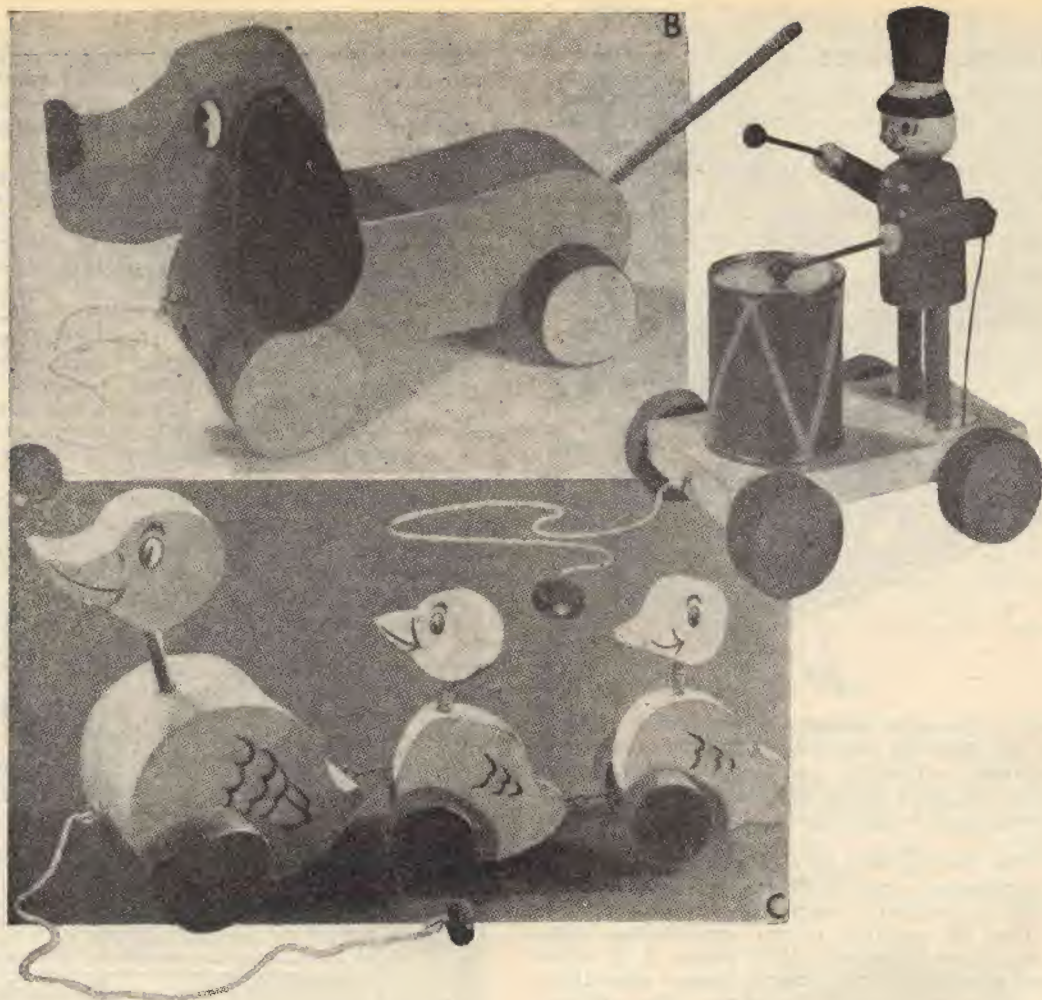


Fig. 4.



L'ANGOLO DEI PICCOLISSIMI

Per qualche istante intendiamo tralasciare ogni argomento di tecnica applicata, ogni elaborazione di circuiti elettronici, ogni intrapresa d'esperimenti, per dedicarci alla gioia dei nostri piccoli.

Tre sono i giocattoli che ci proponiamo di sottoporre alla vostra attenzione: — Il tamburino animato; Boby cuor contento e Mamma anatroccolo.

IL TAMBURINO ANIMATO

Considerando che il lato di un quadretto del diagramma di guida (fig. 1) vale 20 mm., riporteremo anzitutto il tracciato a grandezza naturale per meglio determinare le dimensioni da assegnare ai particolari componenti il giocattolo.

Procediamo così alla scomposizione e costruzione dei singoli componenti: Da tondino di legno di diametro richiesto, taglieremo le quattro ruote, sul cui centro geometrico eseguiremo foratura atta a ricevere, nella parte anteriore, l'asse di rotazione e, nella parte posteriore, il collo d'oca per l'animazione del tamburino.

Prepareremo la tavola d'appoggio ed eseguiremo sulla stessa due aperture rettangolari per il passaggio delle aste di comando.

Passeremo quindi alla realizzazione della figurina, testa e corpo della quale ricaveremo a mezzo tornitura, mentre il naso sarà costituito da un piuolo in legno conficcato in giusta posizione.

Arti superiori ed inferiori sono ricavati di tornitura e mentre gli inferiori sono conficcati alle estremità, rispettivamente nel corpo e sulla tavola d'appoggio, i superiori vengono articolati, a mezzo pernetti, all'altezza delle spalle. A pro-

lungamento delle mani, conficcheremo a forza filo di ferro, alla cui estremità sistemeremo sferette in legno.

Anteriormente alla posizione assunta dalla figurina, fisseremo alla tavola d'appoggio, a mezzo vite, un dischetto di legno, sulla circonferenza del quale innesteremo a forza un barattolo da marmellata, che assicureremo al dischetto stesso a mezzo viti.

Non ci resterà quindi che montare le ruote sui rispettivi assi di rotazione, ricavati da filo di ferro; ribadire le estremità degli assi stessi, al fine di evitare la fuoriuscita delle ruote medesime ed effettuare l'allaccio delle aste di comando ai colli d'oca dell'asse posteriore per conseguire la funzionalità del giocattolo, che considereremo pronto all'uso dopo la verniciatura eseguita a vivaci colori e guidata dal nostro buon gusto.

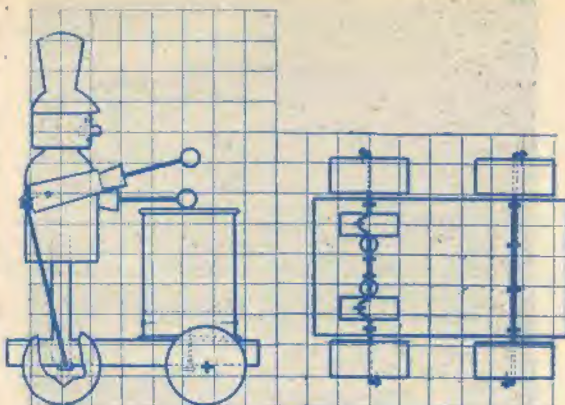


Fig. 1

« BOBY CUOR CONTENTO » E « MAMMA ANATROCCOLO »

Per la realizzazione dei due giocattoli ci si dovrà comportare similmente per cui riteniemmo opportuno considerarli unitamente.

Corpo e testa si ricavano da blocchi di legno dolce, docile cioè all'attacco degli attrezzi di lavoro.

L'unione della testa al corpo, nel caso di BOBY, (fig. 2), si effettua a mezzo vite con la interposizione di tre dischi di legno, la testa di MAMMA ANATROCCOLO (fig. 3) risulta collegata al corpo mediante una molla a spirale.

Ancora nel caso di BOBY, possiamo notare come le ruote risultino in numero di 4 e le anteriori di diametro maggiore delle posteriori.

Inoltre si rileva, dall'esame delle figure, che il centro di rotazione delle ruote, che comandano il dispositivo a molla per la sonorizzazione dei giocattoli, non risulti sul centro geometrico della circonferenza.

Considerata la semplicità di costruzione di BOBY e di MAMMA ANATROCCOLO, soffermeremo la nostra attenzione sul dispositivo a molla.

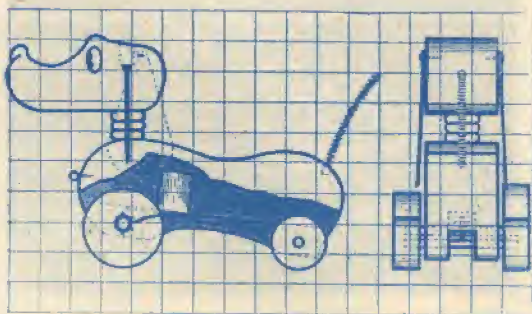


Fig. 2

A figura 4 appare il profilo di due camme: quella a sinistra di chi osserva riguarda MAMMA ANATROCCOLO, quella a destra BOBY. Lo spessore di dette camme, ricavate da lamiera di ferro, si aggirerà sui 10-12 mm.

Eseguite le scanalature centrali, nei corpi dei giocattoli e relativo scavo cilindrico in funzione di cassa armonica, ritaglieremo la linguetta, di cui a figura 5, in cartoncino o in celluloide. Sistemeremo detta linguetta in posizione assicurandola da una sola estremità, a fondo di scanalatura, a mezzo mastice.

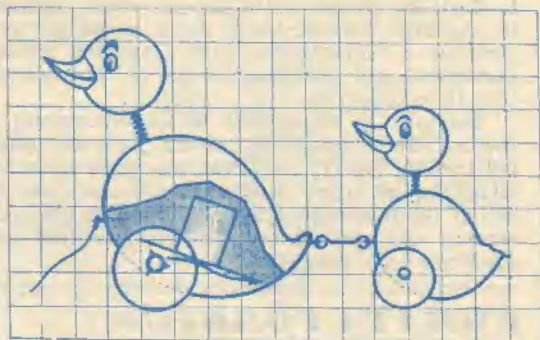


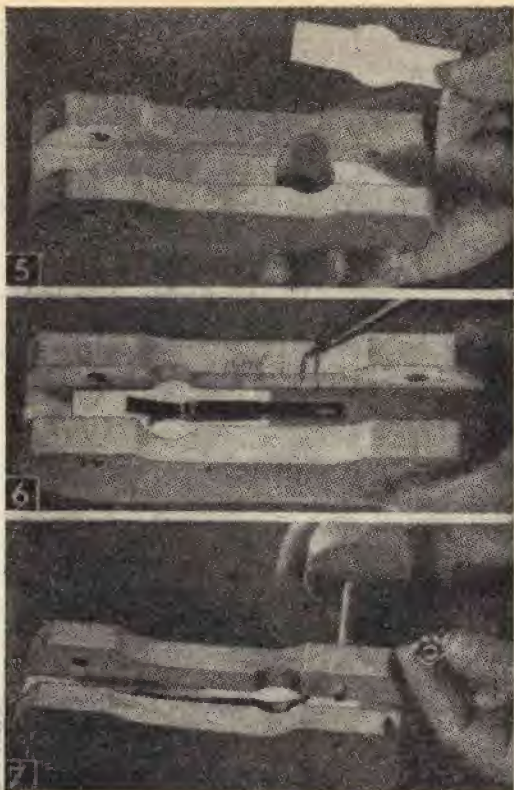
Fig. 3

Sulla linguetta sistemeremo la molla di percussione, la quale molla fisseremo a mezzo di un ponticello (fig. 6).

Infine, infilando in sede il perno di rotazione, che ricaveremo da tondino di legno, interporremo fra le ruote, come indicato a figura 7, la camma idonea, forzandola in corri-



Fig. 4



Figg. 5 - 6 - 7

spondenza della metà della scanalatura, si che le parti in rilievo della camma stessa entrino in contatto dell'estremità della molla di percussione e l'allontanino dalla linguetta, abbandonandola poi successivamente e provocando così la percussione.

Montato il dispositivo di sonorizzazione a molla, effettueremo gli ultimi ritocchi, quali nel caso di BOBY, l'applicazione delle orecchie, ritagliate in legno compensato e la coda in filo di ferro avvolto a spirale. Dopo di che passeremo alla verniciatura dei due giocattoli per conferire loro esteticità.

ERRATA CORRIGE

Nel corso dell' articolo « ANTENNA DIRETTIVA A RIFLETTORE ANGOLARE », apparso sul numero 1-'57 - pagine 30 e 31 -, si è involontariamente incorsi in errore per quanto riguarda il rintraccio della lunghezza dei riflettori angolari A. Precisamente a pagina 31, indicammo che la lunghezza A **in cm.** si ricavava applicando la formula: 300 : F; mentre in realtà tale lunghezza risulta espressa **in metri.** Si precisa inoltre che la distanza **in metri** che corre dal dipolo D al vertice d'incontro dei riflettori angolari A si ricava applicando la formula: 150 : F.



PICCOLI MAGNETI PER USO ZOOTECNICO

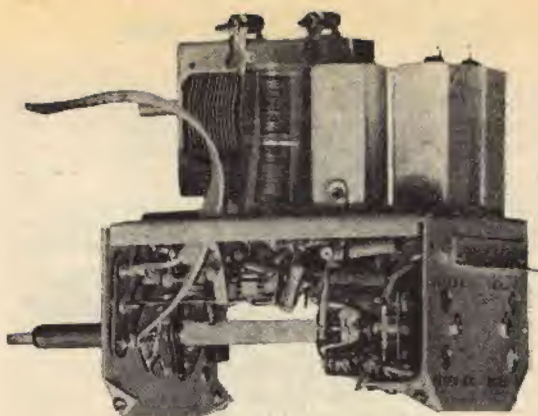
E' noto come il bestiame da latte sia spesso soggetto a malattie dell' apparato digerente, generalmente note sotto il nome di gastriti traumatiche, provocate dall'ingestione di chiodi o pezzi di filo di ferro contenuti nel fieno. Il Dott. R. E. Carrell, in un articolo pubblicato nel giornale dell'Associazione Medico-Veterinaria Americana, da notizia di un metodo da lui adottato, che ha permesso di diminuire notevolmente il numero delle operazioni necessarie a liberare lo stomaco degli animali dai pericolosi frammenti metallici.

Il Dott. Carrell, che svolge la sua professione di veterinario in una grande azienda zootecnica, ha ideato dei piccolissimi magneti, della dimensione di cm. 6 per 2,5, che ingeriti dall'animale gli si allogano nello stomaco ed esercitano la loro proprietà, attirando gli oggetti metallici, impedendo loro di ferire e perforare le pareti. Nel primo esperimento condotto dal Dott. Carrell, un gruppo di 42 manzette ha ingerito il piccolo magnete, mentre altre 58 costituivano il gruppo di controllo. Nei primi 6 mesi di esperimento nel primo gruppo di manzette, diremo così magnetizzate, si sono verificati soltanto due casi in cui l'intervento chirurgico è stato necessario: (in uno di essi si trattava di elementi metallici ingeriti prima dell'esperimento). Nel gruppo di controllo, invece, il 57 % degli animali ha dovuto essere operato per rimuovere gli oggetti estranei contenuti nello stomaco.

Un'operazione a carattere esplorativo è stata eseguita su uno degli animali magnetizzati al fine di accertare come funzionasse il processo di attrazione: al piccolo magnete ingerito aderivano 2 pezzi di filo metallico, un pezzo di materiale ferroso e numerosi filamenti metallici. Nello stomaco della bestia non sono stati rinvenuti altri oggetti all'infuori di quelli elencati.

TARATURA

del Ricevitore a modulazione d'ampiezza e di frequenza "SM 68"



Sul numero 12-'56, pagina 622, prendemmo in esame un ricevitore a modulazione di ampiezza e di frequenza, che risultava facilmente realizzabile utilizzando il gruppo premontato COMBINAT.

Mentre ci ripromettiamo di completare l'argomento prendendo in esame la taratura del ricevitore, richiamiamo l'attenzione del lettore su di una mancanza del proto, che omise di inserire, corrispondentemente alla figura 1, l'elenco dei componenti ed il relativo prezzo. Di detta dimenticanza chiediamo venia al Lettore, che ci permetterà di rimediare all'omissione, pubblicando a pie' d'articolo l'elenco in questione.

TARATURA MEDIE FREQUENZE

La messa a punto del ricevitore, nel corso del normale controllo delle tensioni di alimentazione, consiste nell'allineamento del trasformatore di Media Frequenza MF4 (visibile a schema pubblicato sul numero 12-'56) e nel ritocco delle rimanenti MF.

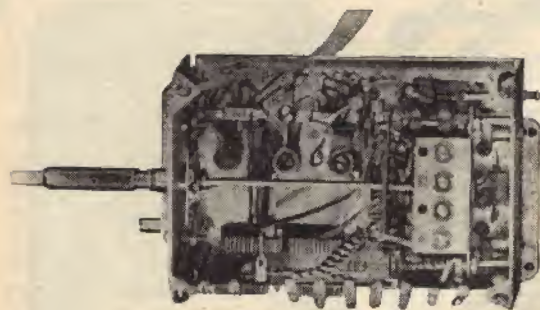


Fig. 1. — Interno del Gruppo COMBINAT.

Si darà inizio alla taratura per le gamme della Modulazione d'Ampiezza, seguendo il metodo di cui appresso:

— Spostare il commutatore di gamma nella posizione Onde Medie; ruotare il variabile sui 200 metri (tutto aperto); inserire, tra la presa d'antenna per la modulazione di ampiezza ed il telaio, un oscillatore modulato, regolato sui 467 KHz; regolare i nuclei della MF4 a 467 KHz sino ad ottenere la massima uscita di Bassa Frequenza, che valuteremo a orecchio, o collocando un voltmetro — 2-3 volt fondo scala/corrente alternata — in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante.

Regolata per la massima uscita MF4, passeremo alla regolazione dei nuclei della I^a MF cioè della prima Media Frequenza a 467 KHz. Portare l'oscillatore sui 500 metri, spostare pure la lancetta della scala sui 500 metri e regolare il nucleo oscillatore OM (fig. 3) sino ad udire il segnale in altoparlante.

Spostare ora l'oscillatore modulato sui 250 metri, spostare la lancetta della scala parlante sui 250 metri e regolare il compensatore oscil-

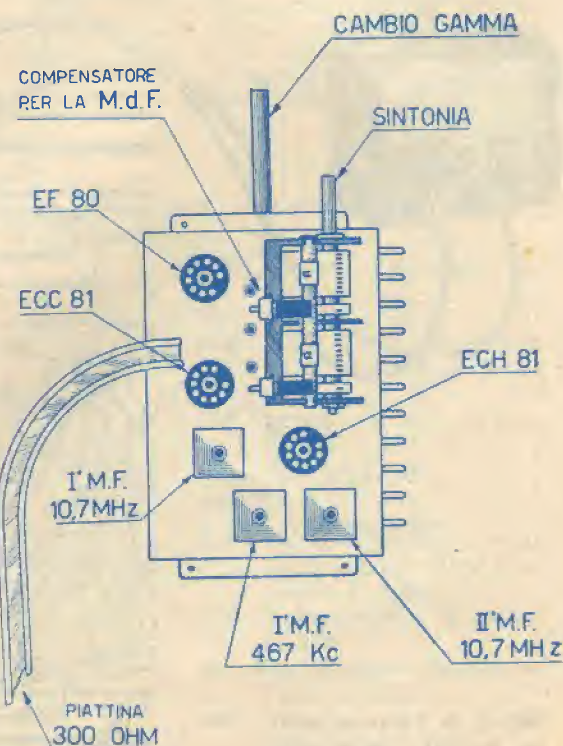


Fig. 2. — Disposizione valvole e Medie Frequenze nel Gruppo COMBINAT (vista in pianta).

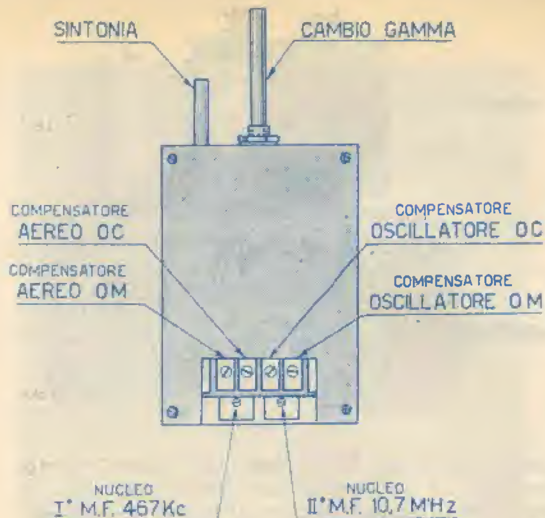


Fig. 3. — Disposizione compensatori OM e OC e nuclei Media Frequenza (parte in contrapposto alla vista in pianta di cui a figura 2).

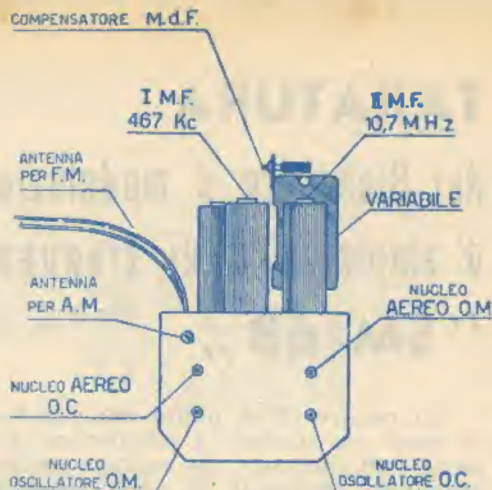


Fig. 4. — Vista di lato disposizione valvole, Medie Frequenze, presa d'antenna per A. M., nucleo aereo O. C., nucleo oscillatore O. M., nucleo oscillatore O. C., nucleo aereo O. M.

Fig 5. — Taratura parte M. F. - Si notino le resistenze provvisorie da 5.000 ohm.

latore OM fino ad udire il segnale in altoparlante.

Inserire l'antenna, sintonizzare una stazione debole verso i 500 metri e regolare il nucleo aereo OM sino ad ottenere il massimo della sensibilità.

Sintonizzare una stazione verso i 250 metri e regolare nuovamente il compensatore Aereo OM sino al raggiungimento della massima sensibilità.

Condotta a termine la taratura delle Onde Medie, commuteremo il ricevitore sulle Onde Corte e tareremo il ricevitore stesso sui 50 metri, regolando il compensatore oscillatore OC, quindi sui 25 regolando il compensatore oscillatore OC.

Con inserita l'antenna, regoleremo, per la massima sensibilità sui 50 metri, il nucleo Aereo OC, quindi sui 20 metri, il compensatore Aereo OC.

Eseguita la taratura della parte a Modulazione d' Ampiezza, commuteremo il cambio gamma sulla Modulazione di Frequenza e applicheremo, sulla griglia della EF85, un normale oscillatore modulato in ampiezza (usato però senza modulazione) e regolato sui 10,7 MHz (per una maggior precisione, potremo distaccare il collegamento di detta griglia col terminale N. 2 del Gruppo Combinat).

Applicheremo quindi, per la sola taratura, due resistenze da 50.000 ohm tra il terminale N. 10 ed il N. 11 del Gruppo Combinat e inseriremo, sempre fra il terminale N. 10 e N. 11 del Gruppo (fig. 5) un voltmetro a portata 2-3 volt fondo scala. Regoleremo il nucleo del primario della MF4 a 10,7 MHz, sino ad ottenere la massima deviazione dell'ago dell'istrumento, ottenuta la quale sposteremo i puntali del voltmetro tra la congiunzione delle due resistenze da 50.000 ohm aggiunte e la congiunzione di R1 ed R3, regolando l'altro nucleo della MF4 a 10,7 MHz sino ad ottenere un segnale a zero volt. La regolazione del nucleo risulterà perfetta quando l'ago del voltmetro, che si trova sullo zero, a rotazione della vite del nucleo in un senso o nell'altro, tenderà a segnare posizione positiva o negativa. Nel corso delle operazioni di allineamento, l'oscillatore modulato dovrà essere mantenuto con una uscita al minimo, in modo tale che lo strumento non venga mai ad indicare tensioni superiori a un volt, ad evitare l'entrata in azione del controllo Automatico di Sensibilità.

Regolata la MF4, riuniremo a mezzo saldatura — nel caso l'avessimo distaccata — la griglia della valvola EF85 al terminale N. 2 del Gruppo Combinat.

Le Medie Frequenze I[a] MF e II[a] MF a 10,7 MHz, utilizzate nel Gruppo Combinat, si trovano già costruite e tarate; potremo sempre procedere ad un controllo della taratura una volta captata una stazione. In tal caso i nuclei verranno ruotati per la massima intensità.

Pure i due compensatori applicati sul variabile dovranno essere regolati, l'uno per la messa in passo della scala parlante (oscillatore), l'altro per la regolazione del circuito di entrata per la massima sensibilità (aereo).

COMPONENTI E PREZZI RELATIVI riferentesi alla fig. 1, pubblicata a pag. 622 del numero 12-'56.

RESISTENZE:

R1 - 0,1 megaohm L. 15
R2 - 1 megahom L. 15
R3 - 47 ohm L. 15
R4 - 0,1 megaohm L. 15
R5 - 220 ohm - 1 watt L. 30
R6 - 1 megaohm L. 15
R7 - 47.000 ohm L. 15
R8 - 470.000 ohm L. 15
R9 - 333.000 ohm L. 15
R10 - 10 megaohm L. 15
R11 - 0,27 megaohm L. 15
R12 - 0,5 megaohm - potenziometro VOLUME
R13 - 0,5 megaohm - potenziometro TONO L. 850
R14 - 1000 ohm L. 15
R15 - 1 megaohm L. 15
R16 - 170 ohm - 1 watt L. 30
R17 - 1000 ohm - 1 watt L. 30
R17 - 1 megaohm L. 15

CONDENSATORI:

C1 - 20.00 pF L. 40
C2 - 250 pF L. 40
C3 - 250 pF L. 40
C4 - 1500 pF L. 40
C5 - 10.000 pF L. 40
C6 - 10.000 pF L. 40
C7 - 20.000 pF L. 40
C8 - 400 pF L. 40
C9 - 4700 pF L. 40
C10 - 4700 pF L. 40
C11 - 10 mF - Elettrolitico catodico L. 80
C12 - 5000 pF L. 40
C13 - 250 pF L. 40
C14 - 20.000 pF L. 40
C15 - 100 pF L. 40
C16 - 100 pF L. 40
C17 - 300 pF L. 40
C18 - 20 pF L. 40
C19 - 50.000 pF L. 40
C20 - 1000 pF L. 40
C21 - 100 mF - Elettrolitico catodico L. 150
C22 - 5000 pF L. 40
C23 - 8 mF - Elettrolitico L. 120
C24 - 40 mF - Elettrolitico L. 240
C25 - 31 mF - Elettrolitico L. 220
C26 - 5000 pF L. 40

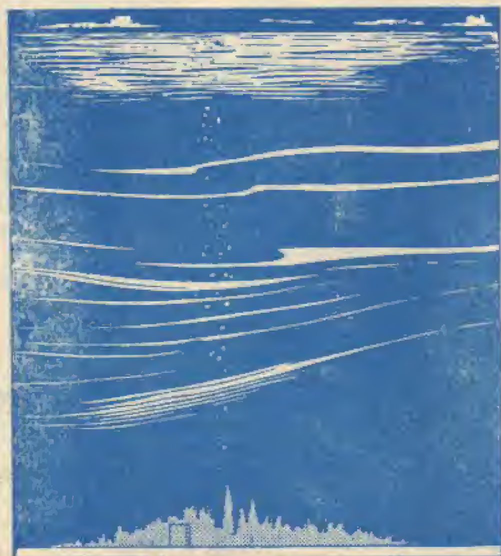
VARIE:

Z1 - Impedenza di filtro L. 1200
J1 - Impedenza di Alta Frequenza L. 250
T1 - Trasformatore d' uscita L. 750
T2 - Trasformatore d'alimentazione L. 2700
MF4 - Trasformatore di Media Frequenza L. 1000
Gruppo Combinat per 10,7 MHz 1 467 Kc L. 5800
1 altoparlante bifonico L. 3800

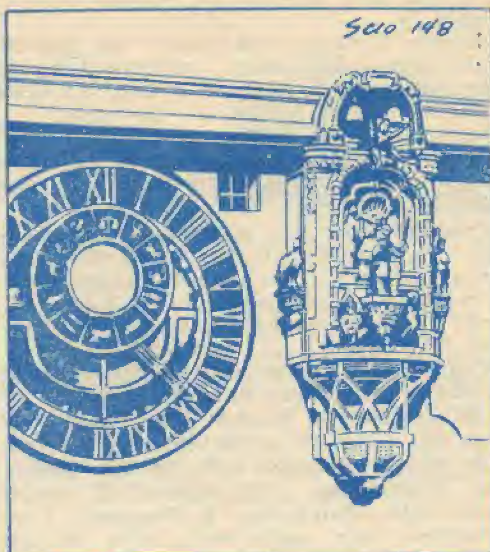
Lo sapevate che...



Fra tutte le creature viventi, soltanto l'uomo e le scimmie antropoidi (gorilla, scimpanzè, ecc.) vanno soggetti al comune raffreddore.



Se sulla terra non esistessero le montagne e le vallate, i mari ricoprirebbero il globo per un'altezza di quasi 3.000 metri.



Quando l'orologio della Torre di Berna in Svizzera, batte le ore, si ha un vero e proprio spettacolo meccanico: un gallo canta, un carosello di orsacchiotti si mette a danzare, un pagliaccio suona due campane ed una figura veneranda, rappresentante il Tempo, capovolge la clessidra contando le ore.

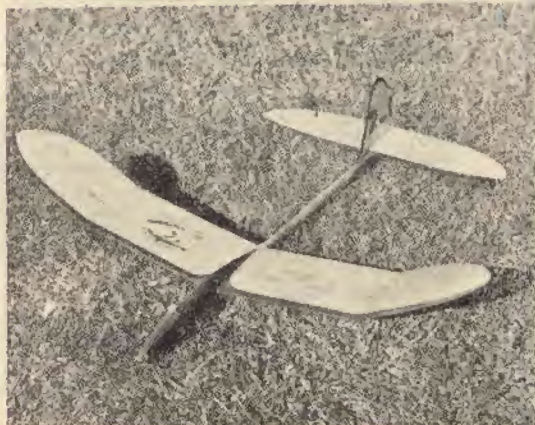


Una spedizione trovò, nei pressi del Polo Sud, dei biscotti abbandonati otto anni prima e che, malgrado il tempo trascorso, si erano mantenuti come fossero stati appena sfornati (1954).

Veleggiatore catapultato

"ALBATROS"





Fummo veramente lieti quando un gruppo di Lettori ci richiese di elaborare un tipo di veleggiatore catapultabile, sul quale fosse possibile adattare un motorino di cilindrata 0,5 - 0,8 cc., al fine di risvegliare l'interesse per questo così trascurato ramo dell' aeromodellismo. Anzichè rispolverare vecchi progetti, ci si decise per la presa in esame di qualcosa di nuovo e puntammo decisamente su di un modello standard moderno.

Si fu d'accordo per la costruzione di tutti i pezzi pieni, in legno di balsa, poichè, secondo il nostro modesto modo di vedere, tale metodo di costruzione risulta preferibile per i modelli catapultati, considerato che il realizzare i componenti in legno duro rappresenterebbe un appesantimento del modello.

L'impiego del legno di balsa rese possibile la realizzazione di una sezione trasversale maggiore, che venne sagomata secondo un profilo accuratamente uniforme e ci permise di portare a termine il prototipo in tre sere di lavoro.

L'ALBATROS risulta un modello semplice e robusto e la sua realizzazione non comporta abilità particolari e tanto meno speciale attrezzatura. La sola cosa che risulta importante e necessaria è il saper conseguire la finitura a cartavetro particolarmente accurata.

Il farlo volare risulta oltremodo semplice e facile e all'uopo, se ci è concesso, vorremmo parlare delle prime prove di volo.

Zavorrato il musone con argilla, si lanciò il modello a volo radente sull'erba. Cabrò; ma non è possibile pretendere che alla prima prova i risultati siano più che soddisfacenti. Dopo alcuni tentativi, nel corso dei quali si aggiunse altra zavorra per la correzione dell'equilibrio, riuscimmo a far si che il modello planasse liscio con lieve giro a sinistra, al che portammo correzione agendo sul timone direzionale.

Giunse così il momento del volo con motore e con esso le difficoltà. Il modello richiedeva un sicuro metodo di catapultamento, per cui usammo due manichi di scopa per il fissaggio a terra della catapulta. I manichi vennero infissi al suolo alla distanza di circa 3,5 metri, per una profondità di circa 60 cm.

In cima ad ogni manico infisso a terra assicurammo un tratto di corda robusto e all'estremità di questi venne legato l'elastico.

I primi voli vennero effettuati con leggere tensioni della catapulta e, a poco a poco eliminammo una leggera tendenza del modello a cabrare, tendenza apparsa nel planaggio.

Togliemmo al timone uno svergolamento a destra, ponendo particolare attenzione durante tale operazione, poichè è risaputo che gli svergolamenti risultano critici ad alte velocità.

E finalmente ci decidemmo per la prova generale, non senza prima aver applicato un determalizzatore.

Togliemmo il musone e applicammo il motorino e, dopo aver ricontrollato l'equilibrio della planata, mettemmo in moto...

A parte che una nuvola di fumo di scarico avvolse tutto il modello, l'aereo salì dolcemente a spirale, ruotando a sinistra.

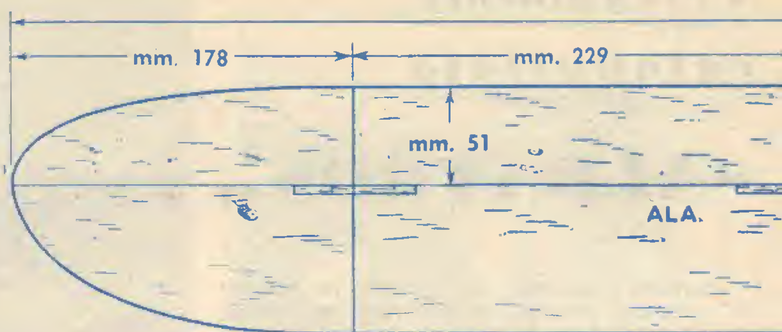
Era degno del nome che portava!

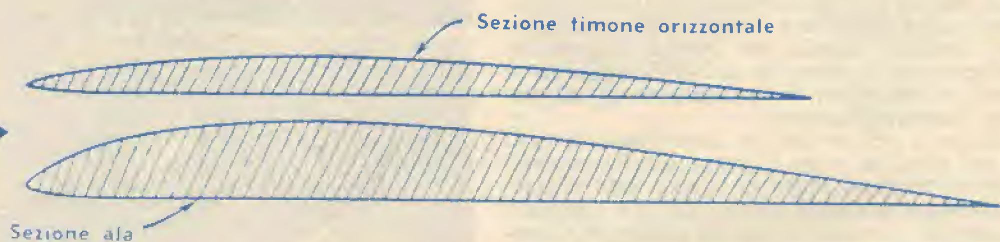
Non sappiamo dirvi l'altezza raggiungibile dall'ALBATROS, ma è certo che al termine della cabrata appare come un puntino in cielo.

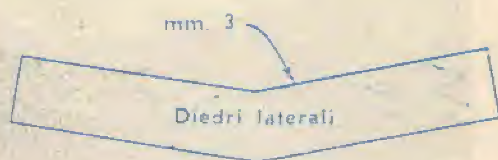
Nel corso delle prove si è sempre usato miccie per determalizzatore della durata di quattro minuti.

COSTRUZIONE.

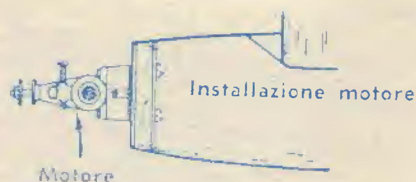
Relativamente alla costruzione dell'ALBATROS avremo pochissimo da dire. Anzitutto ri-

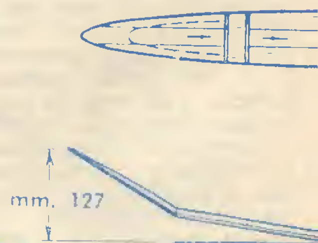

mm. 178
mm. 229
mm. 51
ALA.
Parti

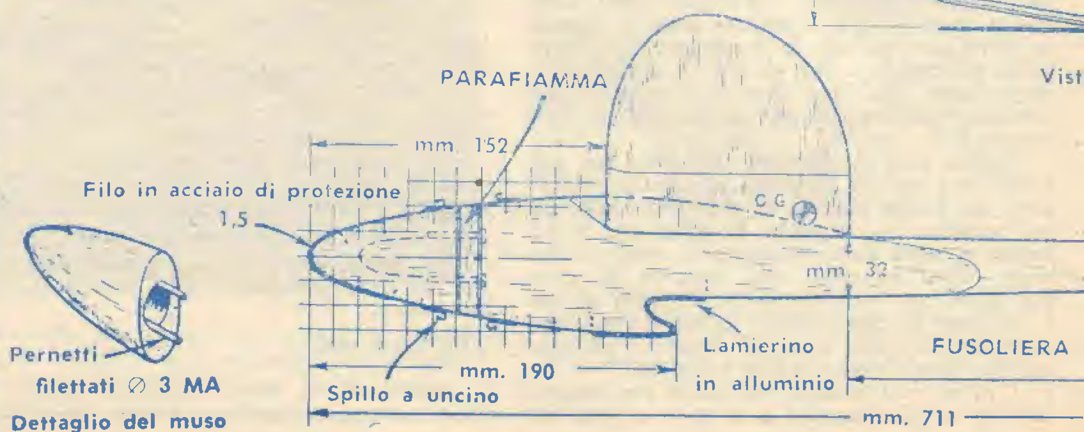

Sezione timone orizzontale
Sezione ala

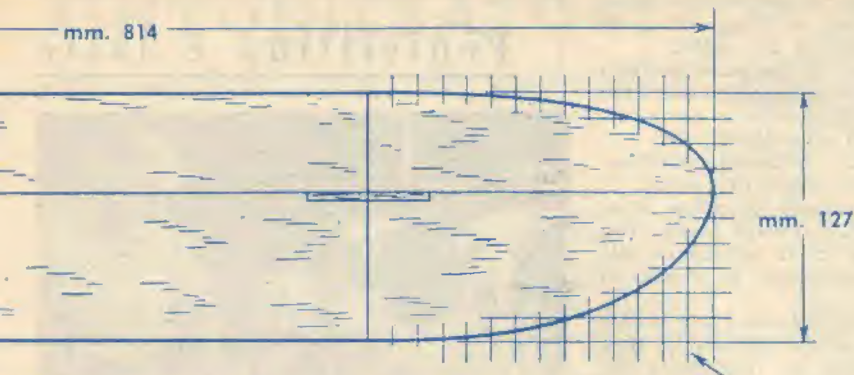

mm. 3
Diedri laterali


Diedro centrale


Installazione motore
Motore


mm. 127
Vist


PARAFIAMMA
mm. 152
Filo in acciaio di protezione
1,5
C G
mm. 32
Pernetti
filettati ∅ 3 MA
Dettaglio del muso
mm. 190
Spillo a uncino
Lamierino
in alluminio
FUSOLIERA
mm. 711



del determalizzatore

Spillo ad uncino

Tassello di fermo

spessore mm. 5

Lato quadrato mm. 12,5

mm. 229

Cerniere

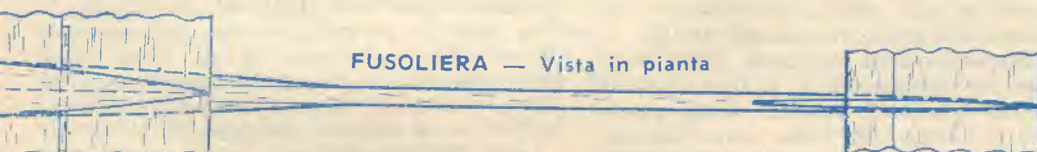
Spillo a uncino

TIMONE ORIZZONTALE

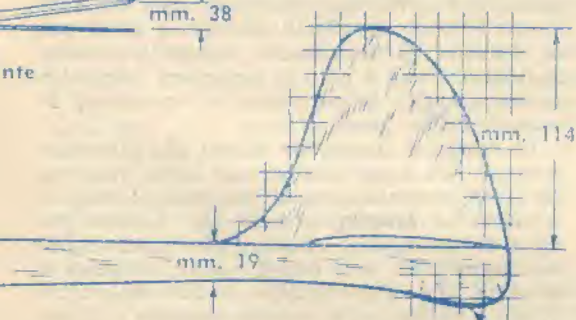
mm. 102

Nastro di gomma

Vista in pianta del determalizzatore







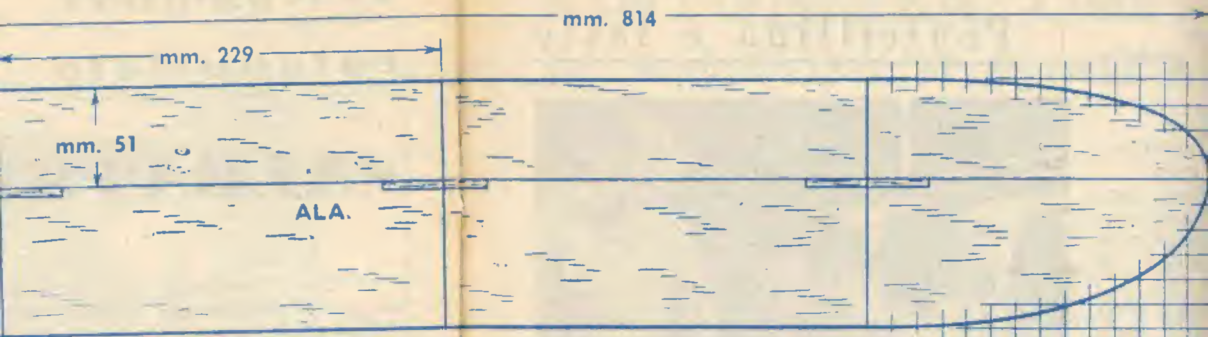
Fori per il fissaggio del motore

PARAFIAMMA

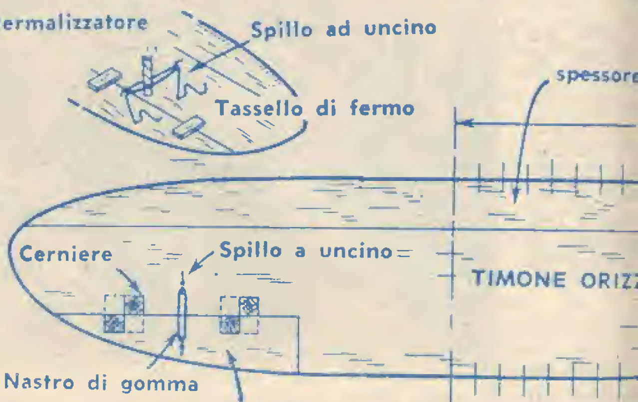
di fianco

Filo d'acciaio per scivolo — 0,75

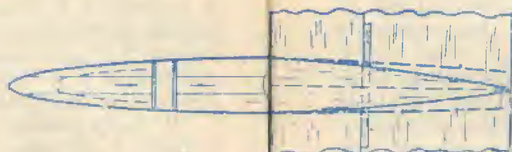
mm. 432

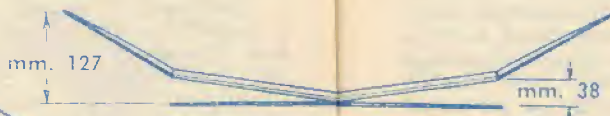


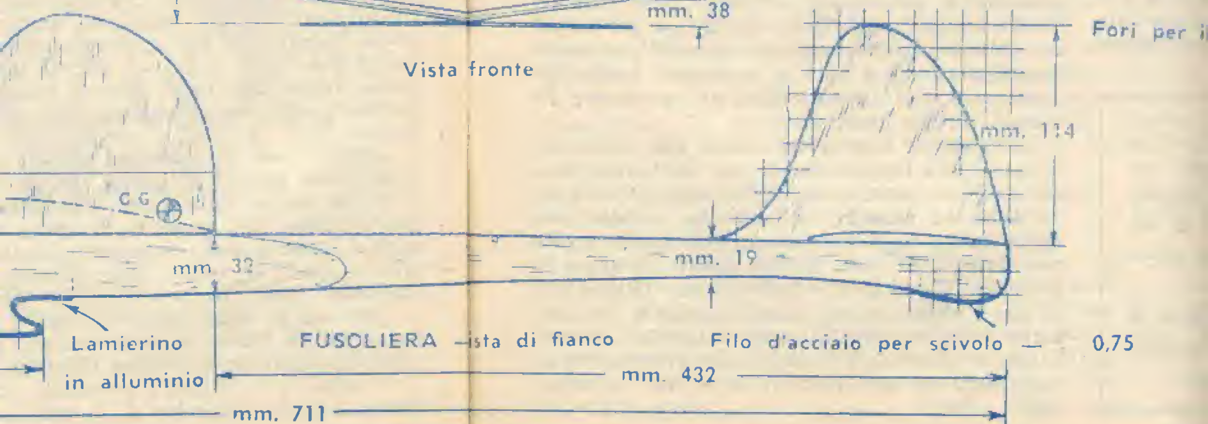




Diedro centrale







porteremo al vero i piani di costruzione riportati in scala 1/4 a tavola di pagg. 88 e 89 e ci atterremo alla norme di cui sotto:

— Cercare di ottenere la lisciaura perfetta dei profili alari, dopo aver selezionato con cura il materiale messo in opera;

— non fare economia di collante;

— otterremo rifiniture accurate scartavetrando parallelamente alle fibre del legno;

— nel corso dell'operazione di prima scartavetratura si userà carta vetrata a grana grossa e, mano a mano che ci si avvicinerà alla sagoma definitiva, diminuiremo grossezza di grana.

Non premeremo eccessivamente l'una contro l'altra parte da unire, poichè premendo smoderatamente si provocherà la fuoriuscita del collante;

— manterremo quindi tra parte e parte un filo d'aria per la sistemazione del collante, al fine di mantenere una saldatura robusta.

Per la realizzazione dell'ala utilizzeremo legno di balsa dello spessore di mm. 10. L'ala, come rilevabile dall'esame dei piani di costruzione, risulta divisa in quattro sezioni, dall'unione delle quali nasce il doppio diedro alare.

Le fustelle per i diedri laterali e quella per il centrale, la sezione del timone orizzontale, la sezione dell' ala e il profilo del parafiamma appaiono a disegno a scala naturale.

RIFINITURA

Applicheremo non meno di uno strato di vernice turapori, allo scopo di riempire gli spazi, propri del legno di balsa, esistenti fra fibra e fibra.

Nel caso di più strati, scartavetrando fra l'applicazione dell'uno e susseguente strato.

Applicheremo quindi non meno di tre strati di vernice per aeromodelli e, al fine di eliminare posibili scabrosità residue, scartavetreremo, strato per strato, con carta vetro finissima.

Se il modello fosse destinato a funzionare con motore a benzina, sarà necessario applicare uno o due strati di vernice a prova di combustibile. Ulteriore protezione potremo conseguire con l'applicazione di strato in cera per aeromodellismo, strato in cera che cureremo di applicare pure sul semplice veleggiatore.

Gli AEROMODELLISTI di « Sistema Pratico » potranno valersi, dal prossimo numero, dell'esperienza indubbia del Signor GIAMPAOLO CIONI dell'Aero Club di Bologna, del quale ci siamo assicurati la valida collaborazione.

Il Signor CIONI curerà pure la parte di Consulenza relativa al campo aeromodellistico.

Penicillina e latte



Una relazione pubblicata negli Archives of Pediatrics, riassunta recentemente dal J.A.M.A. (Journal of American Medicinal Association), rileva come la somministrazione indiscriminata di penicillina al bestiame da latte possa provocare inconvenienti cui sarebbe opportuno rimediare modificando la legislazione che regola la immissione al consumo dei prodotti alimentari.

Due inchieste svolte da organi federali hanno accertato che in vari campioni di latte in bottiglia, prelevati dal mercato normale, si riscontrano — nella proporzione dal 6 al 12 % — tracce di penicillina. Pur non risultando la quantità di antibiotico rilevante, essa era sufficiente secondo esperti in allergie, a provocare, in persone particolarmente sensibili, reazioni fastidiose. Come è noto in organismi particolarmente allergici, la penicillina può provocare fenomeni anche gravi.

La relazione si propone quindi che gli emendamenti alla legge stabiliscano: 1) che non debba essere somministrata al bestiame da latte penicillina ad azione lenta; 2) che il latte prodotto da un capo di bestiame, che risulti curato con penicillina, non debba essere immesso al consumo che 6 giorni dopo la fine della cura; 3) che i conduttori di aziende agricole e zootecniche vengano obbligati a rispettare tali norme; 4) che i fabbricanti di antibiotici provvedano ad informare gli acquirenti delle norme in proposito.

SINTONIZZATORE
per modulazione di frequenza
A QUATTRO VALVOLE



I pregi caratteristici della Modulazione di Frequenza sono ben noti: Ricezione praticamente esente da rumori di fondo, da scariche elettriche, da interferenze, da fischi e riproduzione ad Alta Fedeltà, qualità impossibile a raggiungere con normali ricevitori a Modulazione d'Ampiezza.

Con lo sviluppo impresso in questi ultimi tempi al servizio a Modulazione di Frequenza, giunto in Italia ad uno stato di perfezione massima (vedi SISTEMA PRATICO n. 12-'56 - pagina 673), ci si poneva il problema di presentare ai Lettori un Sintonizzatore a FM che, accoppiato ad un normale apparecchio ricevente a 5 valvole munito di presa Fono o ad un Amplificatore completo di altoparlante, permettesse di captare i programmi radiofonici modulati in frequenza e ciò in tutta semplicità, contenendo la spesa in limiti modesti.

Il sintonizzatore preso in esame, venne studiato e curato in ogni particolare, sì da assicurare una ricezione perfetta.

Tutti gli accorgimenti tecnici per il miglioramento della stabilità, del rapporto segnale disturbo, del controllo automatico di sensibilità, del controllo automatico di volume, vennero messi in atto per il raggiungimento di un risultato soddisfacente sia dal lato tecnico che da quello pratico.

Precisiamo che, per il funzionamento del sintonizzatore, necessita uno stadio di Bassa Frequenza, per cui, come detto precedentemente, ci varremo di un comune apparecchio radio commutato sulla posizione di Fono. Dalla presa USCITA SEGNALE DI BASSA FREQUENZA del sintonizzatore si preleverà il segnale a mezzo di un cavetto schermato, che applicheremo alla presa Fono del ricevitore radio.

Poichè i telai metallici, sia del sintonizzatore, che del ricevitore, debbono risultare collegati elettricamente, si dovrà procedere alla stagnatura di un filo sulla presa di massa del sintonizzatore stesso, che stagneremo o fisseremo meccanicamente all'altra estremità nella presa di Terra del ricevitore.

Per il collegamento del cavetto schermato che si inserisce alla presa d'uscita di BF del sintonizzatore, procederemo nel seguente modo: ad una estremità applicheremo la calza metallica nella boccola di Massa ed il cavetto centrale nella boccola alla quale fanno capo C31 ed R24. L'altra estremità del cavetto, che si collegherà alla presa Fono del ricevitore, presenterà la calza inserita nella boccola di Massa della presa Fono stessa, boccola che individueremo sperimentalmente, guidati nella ricerca dal prodursi inevitabile di ronzii e disturbi che danneggiano la ricezione nel caso di errato collegamento.

SCHEMA ELETTRICO

A figura 1 appare lo schema elettrico del sintonizzatore. Le quattro valvole impiegate per la realizzazione esplicano le seguenti funzioni:

— ECC84 doppio triodo - amplificatrice di Alta Frequenza del tipo CASCODE;
— ECF80 triodo pentodo - oscillatrice mescolatrice;
— EF41 pentodo - prima amplificatrice di Media Frequenza;
— EF41 pentodo - seconda amplificatrice di Media Frequenza.

Il gruppo Alta Frequenza che venne utilizzato è del tipo 2699 E GELOSO; ma qualsiasi altro tipo equivalente, anche nel caso di utilizzazione di valvole di tipo diverso dalle indicate, potrà essere impiegato con profitto e senza apportare modifiche al circuito.

Il segnale AF, amplificato e già convertito dalla valvola ECF80 ad una frequenza di 10,7 Megahertz, viene prelevato dalla placca della detta ECF80 (piedino n.° 6) e applicato al circuito primario del trasformatore di Media Frequenza MF1, accordato sulla frequenza di 10,7 MHz. Il secondario del medesimo trasformatore viene inserito sulla griglia della valvola EF41, prima amplificatrice di Media Frequenza.

Dalla placca della suddetta valvola, il segnale passa sull'avvolgimento primario di un secondo trasformatore di Media Frequenza (FM2), il cui secondario viene applicato sulla griglia della seconda amplificatrice di Media Frequenza EF41, che amplifica ulteriormente il segnale captato.

Le due medie frequenze MF1 ed MF2, utilizzate nello schema, risultano accordate sui 10,7 MHz e, consideratane la maggiore reperibilità, impiegammo in sede d'esperimento, il tipo GELOSO n. 2701.

Nel circuito di placca della seconda amplificatrice di Media Frequenza EF41, risulta inserito il trasformatore di Media Frequenza MF3 DISCRIMINATORE, che, unitamente ai due diodi di germanio DG1 e DG2, costituisce il *rivelatore a rapporto*, necessario alla rivelazione dei segnali a Modulazione di Frequenza.

Pure nel caso della Media Frequenza MF3, utilizzammo, per la realizzazione del sintonizzatore, la GELOSO n. 2702.

Per il controllo automatico di volume del sintonizzatore, il segnale viene prelevato direttamente sul diodo di germanio DG2 — lato negativo — a mezzo di una resistenza (R19) del valore di un megaohm (fig. 2).

E' previsto inoltre un control-

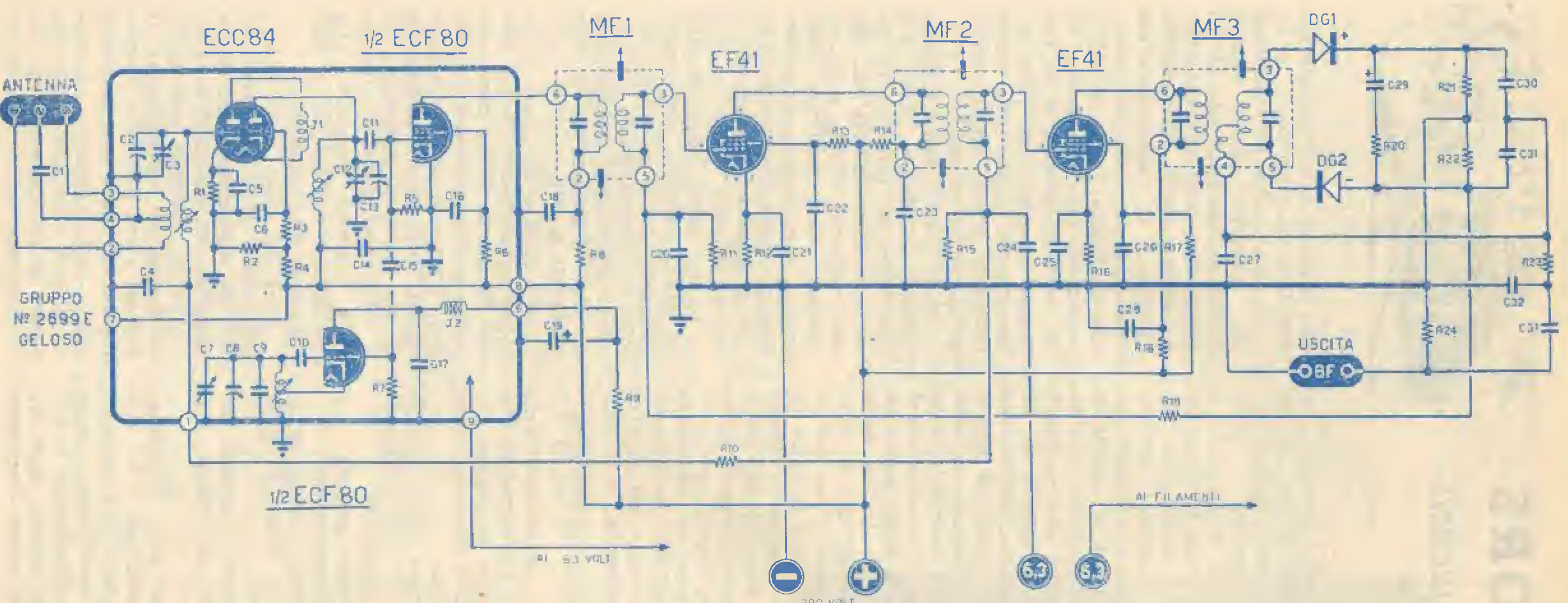


Fig. 1. - Schema elettrico.

COMPONENTI E PREZZI RELATIVI

RESISTENZE:

R1 - 150 ohm (*)
R2 - 0,1 megaohm (*)
R3 - 0,1 megaohm (*)
R4 - 0,1 megaohm (*)
R5 - 0,1 megaohm (*)
R6 - 10.000 ohm (*)
R7 - 10.000 ohm (*)
R8 - 1000 ohm L. 15
R9 - 7000 ohm - 2 watt L. 50
R10 - 0,2 megaohm L. 15
R11 - 0,2 megaohm L. 15
R23 - 15.000 ohm L. 15
R24 - 0,5 megaohm L. 15

CONDENSATORI:

C1 - 10.000 pF L. 40
C2 - compensatore di sintonia L. 40
C3 - variabile sintonia 9 pF (*)
C4 - 2200 pF (*)
C5 - 2200 pF (*)
C6 - 2200 pF (*)
C7 - variabile oscillatore 11,7 pF (*)
C15 - 1,4 pF (*)
C16 - 2200 pF (*)
C17 - 2200 pF (*)
C18 - 5000 pF L. 40
C19 - 40 mF elettrolitico L. 240
C20 - 5000 pF L. 40
C21 - 5000 pF L. 40
C22 - 5000 pF L. 40
C23 - 5000 pF L. 40
C24 - 10 pF a mica L. 40
C25 - 5000 pF L. 40
C26 - 5000 pF L. 40
C27 - 500 pF a mica L. 50
C28 - 5000 pF L. 40

MF1 - Media Frequenza a 10,7 MHz (GELOSO N. 2701) L. 450
MF2 - Media Frequenza a 10,7 MHz (GELOSO N. 2701) L. 450
MF3 - Media Frequenza discriminatore a 10,7 MHz (GELOSO N. 2702) L. 450
1 valvola tipo ECC84 L. 1710
1 valvola tipo ECF80 L. 2035
1 valvola tipo EF41 L. 1070
1 valvola tipo EF41 L. 1070
DG1 - diodo di germanio (Philips OA-85) L. 450

R12 - 100 ohm L. 15
R13 - 15.000 ohm L. 15
R14 - 100 ohm L. 15
R15 - 30.000 ohm L. 15
R16 - 100 ohm L. 15
R17 - 15.000 ohm L. 15
R18 - 100 ohm L. 15
R19 - 1 megaohm L. 15
R20 - 1000 ohm L. 15
R21 - 10.000 ohm L. 15
R22 - 10.000 ohm L. 15
C8 - compensatore oscillatore (*)
C9 - condensatore correttore (*)
C10 - 47 pF (*)
C11 - 47 pF (*)
C12 - variabile sintonia 9 pF (*)
C13 - compensatore sintonia (*)
C14 - 2200 pF (*)
C29 - 10 mF elettrolitico catodico L. 80
C30 - 250 pF a mica L. 50
C31 - 250 pF a mica L. 50
C32 - 5000 pF L. 40
C33 - 25.000 pF L. 50

VARIE:

1 gruppo AF-GELOSO N. 2699E a FM (sprovvisto di valvole) L. 4600
DG2 - diodo di germanio (Philips OA-85) L. 450

* Per i componenti contrassegnati con asterisco non vengono indicati i prezzi, risultando i componenti medesimi facenti parte del gruppo GELOSO N. 2699E.

lo automatico di sensibilità. La tensione necessaria per il funzionamento di detto controllo viene prelevata dal circuito di griglia della seconda valvola amplificatrice di Media Frequenza EF41, a mezzo di una resistenza (R10) del valore di 0,2 megaohm.

Per l'alimentazione di tutto il complesso, sono necessari:

— Volt 6,3 a corrente alternata per l'accensione dei filamenti delle valvole;

— da 120 a 160 volt a corrente continua per l'alimentazione dell'anodica. —

Tali tensioni potranno essere prelevate direttamente dal ricevitore o amplificatore accoppiato; ovvero si provvederà a realizzare un piccolo alimentatore per il solo sintonizzatore.

SCHEMA PRATICO

A figura 2 appare lo schema pratico del sintonizzatore, dall'esame del quale ci renderemo conto della disposizione dei vari componenti.

Il gruppo Geloso N. 2699E, (fig. 3) già provvisto dei collegamenti necessari pure per l'alimentazione delle ECC84 e ECF80, semplifica alquanto il montaggio. Su di un lato di detto gruppo AF, si nota una serie di terminali, che, partendo dal lato della valvola ECC84, risultano numerati dall'1 al 9, corrispondentemente alla numerazione indicata a schema elettrico di figura 1.

Le Medie Frequenze MF1, MF2 e MF3 risultano esse pure provviste di terminali numerati dall'1 al 6, per cui risulterà facile l'individuazione di detti terminali.

Praticamente dovremo curare in maniera particolare le saldature a Massa, che, se male effettuate, pregiudicheranno il buon funzionamento del sintonizzatore.

Nel montaggio dei diodi di germanio DG1 e DG2 (diodi Philips OA-85) terremo presente la polarità dei medesimi, che rileveremo a mezzo di un segmento di retta in color BIANCO impresso dal lato del +. Se inavvertitamente i diodi venissero inseriti con polarità invertita non si conseguirà alcun risultato di funzionamento.

Per l'inserimento dell'antenna venne utilizzata una presa a 3 boccole, in modo tale da realizzare l'inserimento sia di un cavo coassiale da 75 ohm (boccola centrale ed una laterale), sia di una piattina da 300 ohm (boccole laterali); per l'uscita segnale di BF una presa a due boccole e per l'alimentazione uno zoccolo a quattro piedini.

A coloro che intendessero munire il ricevitore di una scala parlante, tarata per la Modulazione di Frequenza, rendiamo noto che la ditta GELOSO è in grado di fornire tale accessorio di completamento.

ANTENNA

Per la ricezione della Modulazione di Frequenza si rende necessaria l'installazione di antenna di tipo apposito, perfettamente calcolata per la gamma in oggetto; in caso contrario non sarà possibile alcuna ricezione.

Per la costruzione dell'antenna ci varremo degli elementi che trarremo dall'esame dei numeri 5-'55, 5-'56 e 9-'56, sui quali numeri appunto venne presa in considerazione la costruzione di tali tipi di antenna.

In località per le quali il segnale AF risulta elevato, sarà possibile utilizzare un semplice dipolo di piattina da 300 ohm; mentre in località per quali il segnale AF risulta debole, necessariamente si dovrà pensare all'impiego di antenne direttive a due o più elementi.

Le antenne di cui sopra risultano tutte del tipo direzionale, cioè necessiterà direzionarle in direzione della emittente, al fine di captare il segnale.

TARATURA E MESSA A PUNTO

La messa a punto del sintonizzatore, oltre al normale controllo delle tensioni di alimentazione, consta nell'allineamento dei trasformatori di Media Frequenza FM1, MF2 ed MF3 e del Gruppo AF. Le operazioni di allineamento e di messa a punto, come comprensibile, si

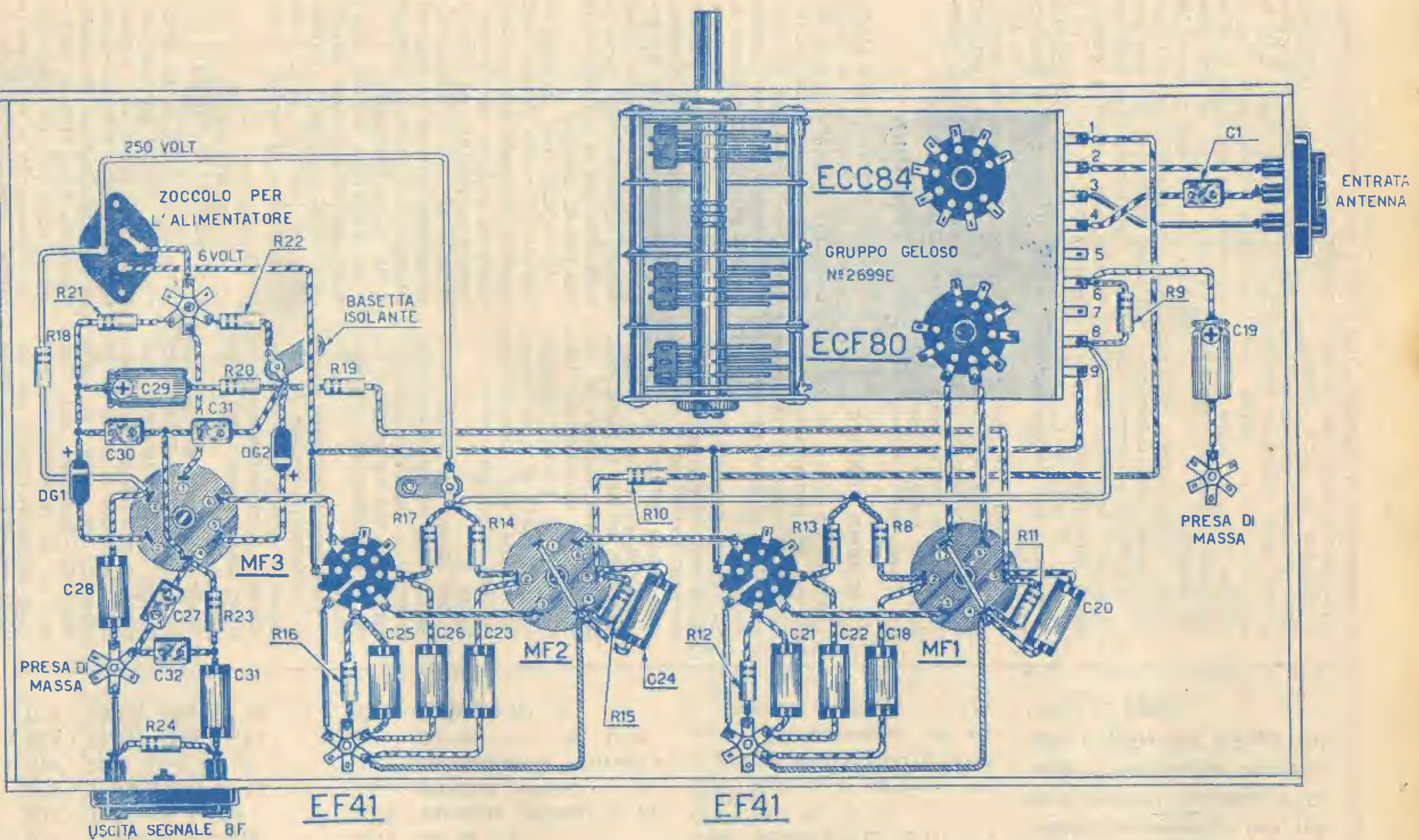


Fig. 2, - Schema pratico,

differenziano sensibilmente l'una dall'altra a seconda degli strumenti impiegati.

Tralasciando di proposito la presa in considerazione di tarature condotte con l'ausilio di oscillatori a FM o oscillografi, in quanto coloro che dispongono di tali apparecchiature non necessiteranno certamente dei nostri consigli, prenderemo in esame la possibilità di tarare il complesso con l'ausilio di un normale oscillatore modulato e di un normale voltohmmetro.

Daremo inizio alle operazioni con la taratura della MF3, seguendo le istruzioni più sotto riportate:

— Inserire, tra la massa ed il negativo del diodo di germanio DG2 (cioè sulla basetta visibile nello schema pratico e precisamente nel punto di congiunzione di R22, R20, R10 e C31) un voltometro con portata 2-3 volt fondo scala.

Inserire sulla griglia della seconda valvola applificatrice di MF (EF41) l'oscillatore modulato AF (senza far uso della modulazione o segnale di BF) regolato sui 10,7 MHz.

Regolare il nucleo del primario del trasformatore di MF3, fino ad ottenere la massima indicazione del voltmetro, ottenuta la quale, sposteremo il voltmetro tra la massa ed il terminale N. 4 della MF3, regolando il nucleo fino ad ottenere sul voltmetro l'indicazione 0.

Nel corso di dette operazioni, si manterrà l'oscillatore modulato al minimo, al fine di evitare nel sintonizzatore l'entrata in funzione del Controllo Automatico di Sensibilità.

Regolata la MF3, ricollocheremo il voltmetro tra la massa ed il negativo del diodo di germanio DG2, applicheremo l'oscillatore modulato (sempre senza far uso della modulazione di BF) sulla griglia della prima valvola amplificatrice di MF EF41 e regoleremo i nuclei della MF2 fino ad ottenere sul voltmetro la massima deviazione dell'ago.

Nel caso la tensione indicata risultasse superiore ad 1 volt, ridurremo nell'oscillatore modulato, il segnale d'uscita, sempre allo scopo di non far entrare in azione, nel sintonizzatore, il C.A.S. (controllo automatico di sensibilità). Regolata la MF2, ripeteremo identica operazione per la MF1, ponendo l'oscillatore sulla griglia della sezione pentodica della ECF80 e togliendo al tempo stesso tensione al terminale 6 del gruppo AF GELOSO n. 2699E. In tal modo toglieremo tensione anodica alla sezione triodica della suddetta valvola e impediremo che l'oscillatore del sintonizzatore entri in funzione.

Raggiunta la taratura degli stadi di MF, riuscirà facile tarare il gruppo AF inserendo l'antenna adatta nel sintonizzatore. Captata infatti una emittente, regoleremo i nuclei e i compensatori fino ad ottenere nel ricevitore un'uscita di BF massima.

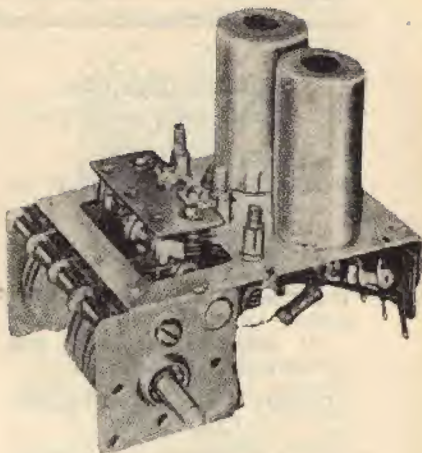


Fig. 3. - Gruppo AF Geloso N. 2699E a FM.

Cocktails



BUGATTI COCKTAIL

Agitare nel shaker senza ghiaccio:
Un tuorlo d'uovo;
Due cucchiai di zucchero in polvere.
Quindi aggiungere:
20% Cognac vecchio;
30% Marsala;
10% Crema di cacao;
Agitare il tutto con pezzetto di ghiaccio, spruzzare con cannella e servire.

CANOVAS DEL CASTILLO COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
50% Vermouth secco;
10% Succo d'arancio;
40% Gin Dry. Servire con buccia d'arancio.

CAPE COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
50% Gin Dry;
50% Succo d'arancio;

CHANTECLER COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
Succo di 1/2 limone;
1 cucchiaio di sciroppo di lampone;
1 bianco d'uovo;
Il resto in gin. Sbattere bene e servire.

CHICAGO COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
10% Succo di limone;
40% Gin Dry;
50% Vermouth Torino;
Orlare il bicchiere con succo di limone e zucchero, indi servire.

CI-FU COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
30%Rhum Jamaica;
20% Cherry Brandy;
50% Cognac vecchio;
Uno spruzzo angustura. Servire con buccia d'arancio.

CIDER COCKTAIL

Si prende un bicchiere da « Bordeaux » e vi si versa:
1 Spruzzo orange bitter (liquore estratto dalla scorza dell'arancia);
1 cucchiaio di zucchero in polvere;
4 pezzetti di ghiaccio;
Il resto in sidro. Guarnire l'interno del bicchiere con frutta di stagione e servire con pagliette.

COAXER HEN COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
1 cucchiaio di zucchero in polvere;
20% Succo di limone;
10% Bianco d'uova o Fitz Roy;
70% Whisky;
Scuotere fortemente e servire.

COLONIAL COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
3 Spruzzi Maraschino;
40% Grappa;
60% Gin Dry. Servire con buccia di limone.

CUBAN COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
Succo di 1/2 limone;
1 Cucchiaio di zucchero;
Il resto in Rhum Bacardi. Servire con buccia di limone.

DEDE' COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
30% Gin;
30% Sherry;
30% Whisky. Servire con buccia d'arancio.

DEMPSEY COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
10% Succo di limone;
10% Sciroppo granatina;
40% Vermouth secco;
40% Gin. Servire con buccia di limone.

DIABOLO COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
40% Cognac fino;
40% Vermouth secco;
3 Spruzzi angustura;
2 Spruzzi orange bitter. Servire con buccia d'arancio.

EAST INDIA COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
20% Curaçao bianco;
20% Maraschino di Zara;
10% Sciroppo Ananasso;
2 Spruzzi angustura;
50% Cognac vecchio;
Servire con ciliegia candita e spruzzo di essenza di limone.

ESSLING COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
20% Crema di cacao;
50% Oporto bianco;
10% Cognac fino;
20% Crema di latte fresca;
Spruzzare con cannella e servire.

EXTRA DRY COCKTAIL

10% Wodka;
10% Curaçao triple sec;
5% Succo di limone;
35% Gin;
40% Vermouth secco;
2 Spruzzi angustura;
Servite con buccia di limone.

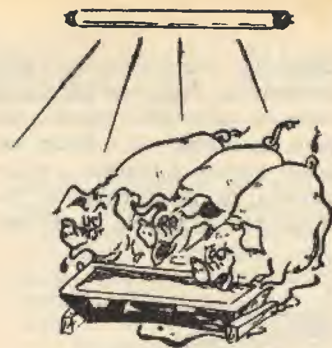
FANCY BRANDY COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
5% Sciroppo bianco;
20% Maraschino di Zara;
75% Cognac vecchio;
2 Spruzzi di angustura.
Versare nel bicchiere preparato e servire con buccia di limone.

FANCY FAN FAN COCKTAIL

Agitare nel shaker con ghiaccio:
10% Gin;
10% Curaçao orange (ottenuto dalla fusione delle scorze degli aranci);
10% Maraschino di Zara;
60% Cognac fino;
10% Acqua;
Servire in bicchiere orlato di zucchero con ciliegia candita.

PURE PER I MAIALI CURE OZONIZZANTI



Il prevenire la diffusione delle malattie contagiose fra i suini, con speciale riguardo alle infezioni polmonari, rappresenta per il suinocoltore un problema di grande interesse.

Il maggior numero di vittime si deve ad una forma influenzale epidemica, conosciuta sotto il nome di « grippe dei suini », contro la quale i normali trattamenti terapeutici e le normali cure precauzionali, anche se applicate secondo una precisa norma scientifica, non sempre raggiungono risultati soddisfacenti. Anche se in taluni casi la *grippe dei suini* non si rivela letale, presenta però strasichi sensibili, ritardando lo sviluppo dei maiali da ingrasso.

Premesso che con le radiazioni ultraviolette generate da lampade ozonatrici, o germicide che dir si voglia, è possibile conseguire effettivi miglioramenti igienici ambientali, si è constatato inoltre come, installando tale tipo di lampade in porcili, tale sistema costituisca una fra le più valide misure preventive contro il diffondersi delle malattie infettive ed in particolar modo di quelle polmonari, quali appunto la *grippe dei suini*.

L'ISTITUTO NAZIONALE VETERINARIO SVEDESE, interessato a tal genere di ricerche, rende noti i risultati soddisfacenti ottenuti a seguito di recenti esperienze condotte presso diversi allevamenti suini, al fine di determinare quali e quanti vantaggi derivassero dall'utilizzo in campo pratico di tali lampade.

In sintesi ecco quanto l'ISTITUTO desume dall'esito delle prove condotte:

1°) Nei locali d'allevamento, nei quali vennero installate lampade ozonatrici, la percentuale dei decessi risulta ridotta dal 20,7 % al 6 %. Si ebbe così una diminuzione nella mortalità normale del 14,7 %.

2°) L'autopsia condotta su 22 soggetti (non sottoposti a radiazioni di lampade ozonatrici) appena macellati permise di constatare il perfetto sviluppo di 6, mentre i rimanenti 16 risultarono insufficientemente sviluppati per infiammazioni bronchiali.

3°) In un allevamento, su 10 suini deceduti, due appartenevano al gruppo di quelli installati in porcili provvisti di lampade ozonatrici e 8 al gruppo sperimentale non sottoposto alle radiazioni di dette lampade.

Dalla autopsia si appurò che la morte nei due suini irradiati, era stata provocata da enterite; mentre sette degli otto non irradiati erano morti per infezioni polmonari.

4°) Il peso dei maiali sistemati in porcili provvisti di lampade ozonatrici denuncia aumenti medi di grammi 27,2 giornalieri, notevolmente superiori a quelli riscontrati in maiali non irradiati. E' evidente che non si conseguirà soltanto un aumento di peso in tempo minore, ma pure un non indifferente risparmio nell'alimentazione. —

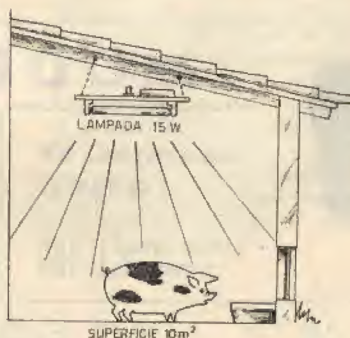


Fig. 1.

Tali risultati, resi noti dall'ISTITUTO SVEDESE, testimoniano una volta di più che, al fine di scongiurare la mortalità fra i suini e conseguire aumenti di peso ed economia di alimentazione, necessita installare nei locali d'allevamento, siano pur essi modesti, una o più lampade ozonatrici.

Evidentemente, affinchè l'impianto venga sfruttato razionalmente, l'installazione dovrà essere guidata da razionali criteri tecnici.

Per locali adibiti a maiali da ingrasso, le lampade verranno installate ad una altezza di circa metri 2,50 da terra, in ragione di una del tipo TUV da 15 watt per ogni 10 metri quadrati di superficie (fig. 1).

Per locali d'alloggio della scrofa e maialetti da latte, le lampade verranno sistemate ad una altezza di circa metri 2,50 da terra, in ragione di una del tipo TUV da 25 watt per ogni 15 metri quadrati di superficie (la maggior superficie richiesta è in relazione al fatto che i piccoli risultano assai più sensibili alle radiazioni).

Per locali con superficie superiore ai 15 metri adibiti a maiali da ingrasso, risulterà utile l'utilizzo di una sola lampada di potenza maggiore (TUV 30 watt). Nel caso esista nel locale una staccionata di divisione, necessita che la lampada venga sistemata come indicato a figura 2.

Le lampade germicide, installate secondo i criteri enunciati, potranno funzionare ininterrottamente dall'alba al tramonto e dal tramonto all'alba.

A differenza di quanto avviene per l'uomo e per i polli, gli occhi dei suini non vanno soggetti ad infiammazioni congiuntivali dovute all'azione dei raggi ultravioletti, per cui le lampade potranno essere installate senza schermo di prote-

zione. Si userà comunque l'accortezza di spengerle ogniqualvolta il personale addetto sia nella necessità di entrare nel locale adibito a porcile, o quantomeno di provvederlo di occhiali con paraocchi in alluminio e lenti di vetro trasparente normale, poichè è accertato che il vetro comune non lascia passare le radiazioni ultraviolette.

L'impianto elettrico relativo a tale tipo di lampade non differisce da quello in uso per le lampade fluorescenti, per cui, chi abbia una sia pur modesta pratica in campo elettrico, potrà procedere alla loro installazione senza incontrare soverchie difficoltà. Comunque si rimanda il Lettore agli schemi pratici presi in esame sui numeri 12-'56 - pag. 651 - « STERILIZZIAMO LA BIANCHERIA CON L'OSSIGENO ATOMICO » e 1-'57 - pag. 20 - « LAMPADE GERMICIDE NELL'ALLEVAMENTO DEL POLLAME».

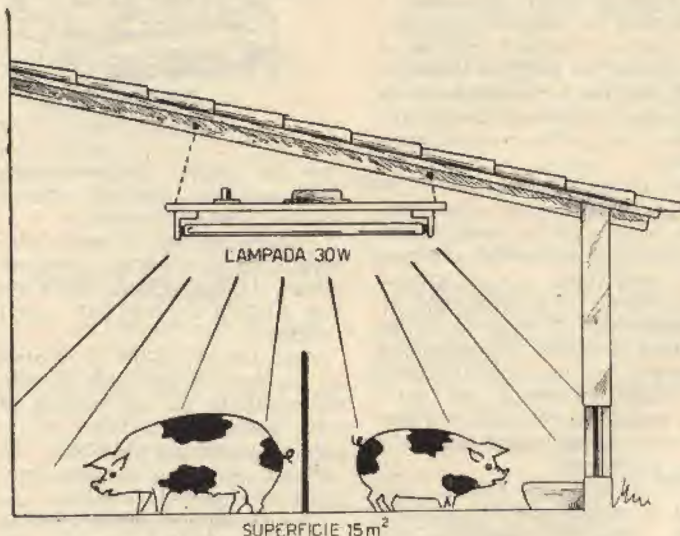


Fig. 2.



Il liquore rivelatore... di difetti

— I burloni del bel tempo andato non rinascono più! —

Ecco una frase che di sovente ricorre nel frasario delle persone anziane. E per un istante tenteremo pure noi di entrare nel mondo del trucco a scopo di diletto prendendo in esame le varie fasi che conducono .... alla rivelazione di difetti personali attraverso il mutar di colore del liquore, che ci sarà permesso, almeno in presenza dei raggirati, di chiamare miracoloso.

Il trucchetto, come qualunque altro, necessita, per la riuscita, di una messa in scena, che ci aiuti a creare il necessario stato d'animo nello spettatore. Per cui, trovandoci ad ospitare amici ed amichette per la classica merendina, potremo, al momento opportuno, sfoderare una bottiglia sigillata che in trasparenza lascia scorgere un liquido di un bel colore rosso vivo.

Gli occhi degli amici e delle amichette sfolgoreranno di lussuria e voi penserete a frenare il loro entusiasmo, avvertendo che il liquore possiede qualità atte a rivelare, attraverso il cambiamento di colore, i personali difetti di ognuno. E distribuirete i calici .... preparati preventivamente.

Darete inizio alla mescita conclamando nuovamente le qualità eccezionali del liquido e precisando che se il liquore assumerà colorazione azzurra ci si troverà di fronte ad un goloso, se gialla ad un ciarlone, se viola ad uno scocciatore e se nera ad un pigrone.

E la mescita riserberà sorprese agli increduli, che si vedranno così classificati, a mezzo delle colorazioni distintive, nelle varie categorie.

Altro non ci resta quindi che mettervi a parte di come procedere per la riuscita del trucco .... divinatorio degli intimi segreti dell'animo umano.

Prenderemo per prima cosa in esame il metodo di preparazione del liquido contenuto nella bottiglia.

Acquisteremo presso un negozio di vernici o di erborista, legno di campeggio (piccolo albero delle leguminose, che spontaneamente nasce nel Messico e nell'America Centrale, originario della baia di Campeggio [Campeche]). Tale legno contiene (fatta esclusione della scorza) una sostanza colorante estraibile, l'ematossilina, che trova applicazioni in tintoria — in istologia e nella fabbricazione di inchiostri — lacche e vernici, che faremo macerare per un certo periodo nell'acqua pura e indi filtreremo, ottenendo in tal modo un bel ... liquore di color rosso vivo.

Rimane ora da esaminare la seconda parte del giuoco e precisamente quella riguardante il cambiamento di colore all'atto della mescita.

E procediamo con ordine.

Il liquore acquista colorazione azzurra: nel bicchiere predisposto avremo sistemato in precedenza un pizzico di allume in polvere, al contatto del quale l'acqua di campeggio si colorirà appunto di azzurro.

Il liquido si colora di giallo: alcune goccie di aceto compiranno il miracolo di mutare in giallo il colore rosso primitivo.

Il liquore acquista colorazione viola: non si dovrà che rimescolare il liquore, in maniera da favorirne il contatto con l'aria, per vederlo mutare di colore.

Il filtrato di legno di campeggio acquista un colore nero: tale risultato è raggiungibile seguendo due sistemi:

1.o) Unitamente all'allume, usato in precedenza nel caso della colorazione azzurra, verseremo nel bicchiere un pizzico di limatura di ferro.

2.o) Rimescolando il liquido per fargli assumere colorazione violacea, indi immergendo nel liquido stesso un cucchiaio di ferro.

In ambedue i casi si produrrà un composto rugginoso che conferisce al liquido un colore nero.

E' consigliabile, per la riuscita piena del giuochetto, preparare il liquore poco prima della mescita e mantenere la bottiglia ben turata fino al momento opportuno; come pure è consigliabile ... non far ingoiare ai *beffati* il liquore, ad evitare spasmi intestinali.



.... a seconda del preparato, posto in precedenza nei bicchieri, il liquido assumerà colazioni diverse...

Club "Sistema Pratico"

Recapito delle costituite o costituende Sedi dei Clubs «SISTEMA PRATICO»:

ALPIGNANO (Torino) - *Signor Giuseppe Giroda - Via A. Diaz, 4.*

ASCOLI PICENO - *Sig. Remo Petritoli - Via Corfirio, 30 - Tel. 3639.*

BOLOGNA - *Sig. Giovanni Vecchietti - iIVH - Via Osservanza, 64.*

BITTI (Nuoro) - *Sig. Diego Pittalis - Corso Vittorio Veneto.*

CAGLIARI - *Sig. Walther Surcis - Via Puccini, 54.*

CASTELROSSO (Torino) - *Sig. Gino Avanzano - Via Casale, 38.*

CATANIA - *Sig. I. Delmonte Francesco - Via Plebiscito, 755.*

CECINA (Pisa) - *Sig. Giancarlo Parenti - Via O. Marcucci, 15.*

CERTALDO (Firenze) - *Sig. Riccardo Paroli - Via Giugno, 40.*

CUNEO - *Sig. Motta Giovanni - Osservatorio Meteorologico.*

FERRRARA - *Sig. Gino Gagliardo - Via S. Stefano 18 - Tel. 22.966.*

FIRENZE - *Sig. Tatafiore - Via Mariti, 19.*

GENOVA - *Sig. Marino P. I. Francesco - Via Fassolo 87/R - Tel. 6293 - 65787.*

MILANO - *Sig. Luigi Astori - Via Pesaro, 9.*

MONOPOLI (Bari) - *Sig. Andrea Pepe - Tel. 376 - Via Cavaliere, 15.*

NAPOLI - *Sig. Elio Abatino - Via Torrione S. Martino 43 - Tel. 78782.*

ORISTANO (Cagliari) - *Sig. Salvatore Oppo - Via Cagliari, 83.*

PALERMO - *Sig. Giuseppe Manzo - Via B. Gravina, 56.*

PESCARA - *Sig. De Vincentiis Nicola - Via D'Avalos, 121.*

ROMA - *Club «Sistema Pratico» - Via Trionfale 164/A.*

ROSOLINI (Siracusa) - *Sig. Pippo Zota - Via Casmena, 18.*

SALERNO - *Sig. Enzo D'Aniello - Via Porto, 9.*

SALUZZO - *Sig. Guido Isoardi - Via Savigliano, 10.*

S. MOMME' (Pistoia) - *Sig. Franzoni Mauro - Via Valdi, 56.*

SASSARI - *Sig. Battista Archittu - Corso Margherita di Savoia 9 (Recapito: Edicola Emiciclo Garibaldi).*

SAVONA - *Sig. Saroldi - Via Milano, 52/R - Tel. 24266.*

TORINO - *Sig. Nicolino Agagliati - Via Carrera, 4.*

TORINO - *Sig. Lino Riva - Corso Grosseto, 117 - Telef. 292915.*

TRENTO - *Sig. Tullio Fedel - Via Cervara 28.*

TRIESTE - *Sig. Alfieri Gelleti - Via Ghirlandaio 12 - Tel. 49634.*

Da S. DONA' DEL PIAVE (Venezia), il Signor RINO PASTRELLO — abitante in via Brusade 106 (recapito presso Cinema «Progresso») — ci comunica l'avvenuta costituzione del Club SISTEMA PRATICO S. Donatese.

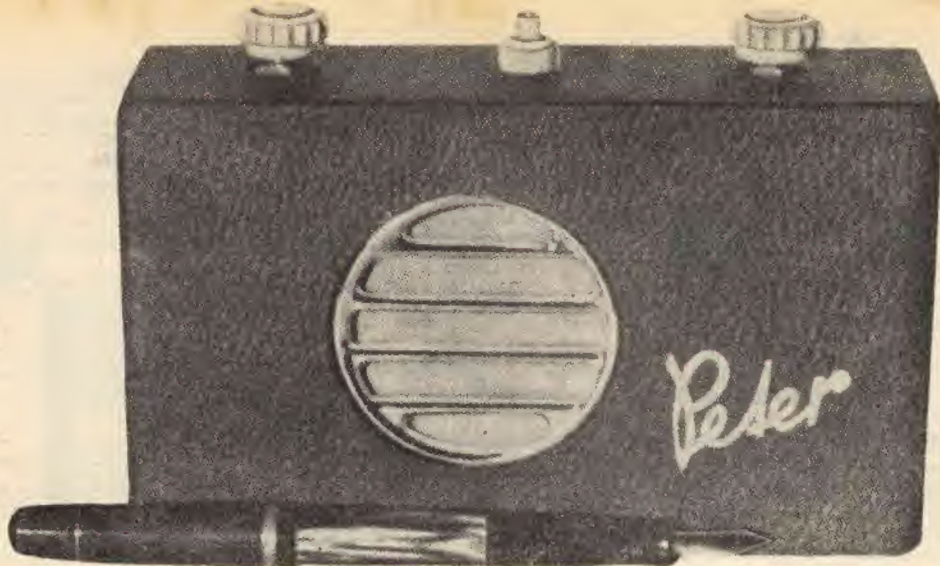
Nel darne notizia, invitiamo i Concittadini a stringersi attorno al Signor Pastrello per la riuscita completa dell'iniziativa.

Il signor FRANCO DELL'ERBA, abitante a Taranto in via Duca degli Abruzzi 28, ci scrive manifestandoci il personale vivissimo desiderio di fondare il Club SISTEMA PRATICO nella Sua città.

A noi non resta che spronare i Tarantini ad aderire alla lodevole iniziativa, unendosi al Signor DELL'ERBA nello sforzo che desidereremmo veder coronato di successo.

BRESCIA, la Leonessa d'Italia, si è scossa dal letargo e, per merito del Signor ROBERTO CARRUBA — abitante in Piazzetta S. Clemente 7 (tel. 35.216) — ha oggi il suo Club SISTEMA PRATICO. Incitiamo i Bresciani a dare una valida mano al Signor CARRUBA per la piena riuscita della lodevole iniziativa.

Rendiamo noto ad Abbonati e Lettori messinesi che il Signor BARTOLOMEO FANCELLO - Studio Radiotecnico, Piazza Muricello 20-21, Messina - è intenzionato a posare la prima pietra per la costituzione del CLUB «SISTEMA PRATICO» Messinese; per cui invitiamo tutti a prestare entusiasticamente la loro opera allo scopo di non far naufragare l'iniziativa.



"PETER" Ricevitore a reazione con 3 transistori

Il ricevitore « PETER » risulta di massima efficienza, pur con consumo limitatissimo. Infatti con l'utilizzazione di una pila da 4,5 volt, del costo di sole 100 lire, il ricevitore sarà in grado di funzionare per circa 5 mesi.

Unitamente al vantaggio dell'economia, il « PETER » presenta pure quello di permettere l'ascolto in altoparlante delle stazioni locali, pure utilizzando un'antenna di modestissime dimensioni.

Per quanto riguarda l'ascolto di stazioni estere in altoparlante, logicamente necessita l'ausilio di un'antenna di circa cinque metri; mentre, limitandosi all'ascolto in cuffia, risulterà sufficiente un' antenna di pochi metri.

Si premette che tale tipo di ricevitore ha il massimo della sua efficienza solo se utilizzato con presa di TERRA, che potrà essere costituita, nel caso di ricezione in aperta campagna, da un qualsiasi filo facente capo ad una rete o palo metallici conficcati nel terreno; mentre, nel caso di ricezione in casa, utilizzeremo, come TERRA le tubazioni dell'acquedotto, dell' impianto termo, o la presa luce (inserire il filo d'antenna sul filo neutro della presa luce, interponendo un condensatore a carta della capacità di 1000 pF.).

L'alta sensibilità del « PETER », che permette appunto la ricezione delle locali con antenna di un solo metro, si deve unicamente al nuovo tipo di transistore Philips OC45, utilizzato quale transistore rivelatore in reazione (TR1), che risulta adattissimo per l'amplificazione in Alta Frequenza e permette, in tutta semplicità, il raggiungimento dell'ottimo funzionamento di tutti quei circuiti a reazione che differentemente presenterebbero deficienze.

Affermato ciò, ci permettiamo consigliare, nel caso di sostituzione del TR1, l'utilizzazione del solo tipo 2N135, scartando, senza possibilità di ricorso, qualsiasi altro tipo (0C70, 0C71, 2N107, ecc.), che, non innescando per il raggiungimento della reazione, non consentono risultati degni di attenzione.

CIRCUITO ELETTRICO

A figura 1 è riportato lo schema elettrico del circuito, dall'esame del quale appare l'utilizzo di tre transistori: TR1 è un transistore per Alta Frequenza tipo 0C45, che potremo sostituire, come detto precedentemente col tipo 2N135; TR2 è un transistore per Bassa Frequenza tipo 0C71, che si potrà sostituire col tipo 0C70 o 2N107; TR3 è un transistore per Bassa Frequenza tipo 0C71, che potremo sostituire pure coi tipi 0C70 o 2N107.

Il segnale captato dall' antenna viene sintonizzato dalla bobina L1 e dal condensatore variabile C1, quindi applicato alla *Base* del transistore TR1. Sul *Collettore* di detto transistore si ha il segnale amplificato, che attraversa la bobina L2, la quale lo rinvierà per induzione alla bobina L1. Il segnale viene quindi nuovamente applicato alla *Base* per una successiva nuova amplificazione.

Sarà compito del potenziometro R3, applicato sull'*Emittore,* di regolare al giusto valore il susseguirsi delle successive preamplificazioni del segnale captato, permettendo la rivelazione del

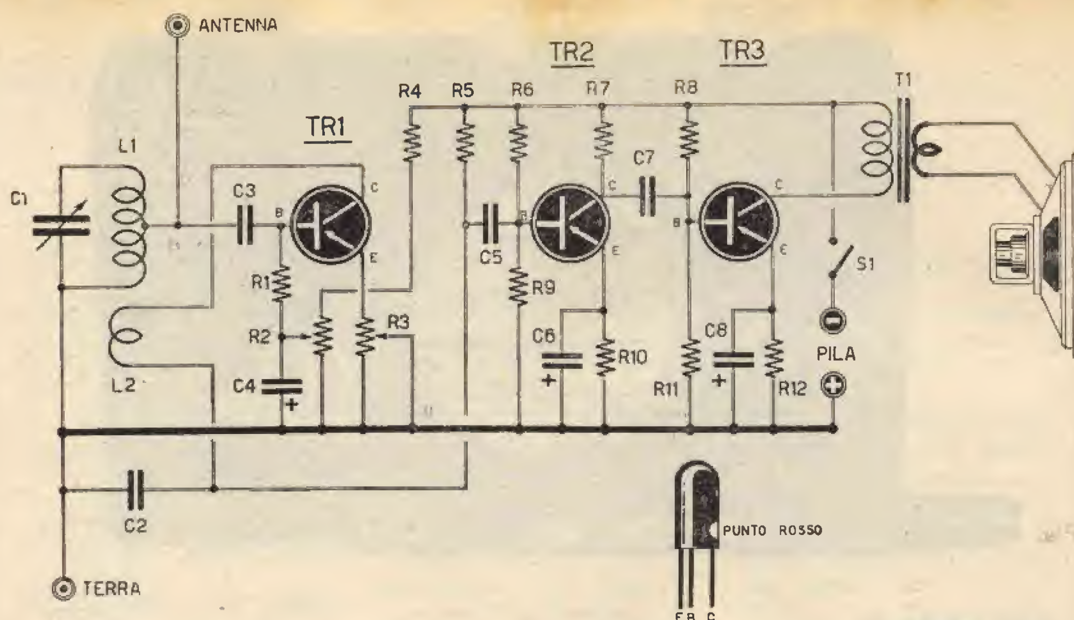


Fig. 1. - Schema elettrico.

COMPONENTI E PREZZI RELATIVI

RESISTENZE.

R1 - 10.000 ohm, L. 15.
R2 - 20.000 ohm potenziometro, L. 700.
R3 - 500 ohm potenziometro, L. 700.
R4 - 0,1 megaohm, L. 15.
R5 - 4700 ohm, L. 15.
R6 - 33.000 ohm, L. 15.
R7 - 4000 ohm, L. 15.
R8 - 7000 ohm, L. 15.
R9 - 2200 ohm, L. 15.
R10 - 470 ohm, L. 15.
R11 - 2200 ohm, L. 15.
R12 - 470 ohm, L. 15.
TR1 - transistore per Alta Frequenza 0C45, L. 2600.
TR2 - transistore per Bassa Frequenza 0C71, L. 1600.
TR3 - transistore di Bassa Frequenza 0C71, L. 1600.

CONDENSATORI.

C1 - 500 pF. variabile ad aria, L. 600.
C2 - 10.000 pF., L. 40.
C3 - 500 pF. a mica, L. 50.
C4 - 5 mF. elettrolitico catodico, L. 80.
C5 - 0,5 mF., L. 130.
C6 - 10 mF. elettrolitico catodico, L. 80.
C7 - 0,5 mF., L. 130.
C8 - 10 mF. elettrolitico catodico, L. 80.

L1/L2 bobina di sintonia e reazione (vedi articolo).
T1 - Trasformatore d'uscita con impedenza primaria compresa tra 7000-10.000 ohm, L. 450.
1 - altoparlante magnetico per apparecchio a corrente continua 125 cm. di diametro, L. 1550.
S1 - interruttore semplice, L. 250.

●

Il materiale necessario per la realizzazione potrà essere richiesto alla Ditta Forniture Radioelettriche - C.P. 29 - Imola (Bologna).

segnale stesso quando il medesimo avrà raggiunto un livello di amplificazione sufficiente per l'utilizzazione.

In altre parole, R3 è il comando della reazione, che, una volta regolato, non dovrà più essere toccato. La messa a punto di detto potenziometro si presenta facile, poichè, se non regolato a giusto livello, si udrà solamente un fischio in altoparlante.

Il segnale rivelato dal transistore TR1 passa quindi, tramite C5, alla *Base* del transistore TR2 che lo amplifica e dal *Collettore* del medesimo, tramite C7, passa alla *Base* di TR3, che funziona, nel complesso in esame, quale transistore finale di Bassa Frequenza. Noteremo infatti che sul *Collettore* di quest'ultimo risulta inserito il trasformatore d'uscita T1, il cui primario presenta un'impedenza variabile da 7.000 a 10.000 ohm.

L'altoparlante utilizzato è del tipo magnetico per corrente continua, preferibilmente del diametro di 100-125 mm.; ma, spazio permettendo, è consigliabile un altoparlante avente il diametro di 160 mm., che si rivelerà più sensibile e potente. Per la realizzazione della bobina L1-L2 (fig. 2) ci comporteremo come di seguito:

— Procureremo o costruiremo personalmente un tubo di cartone, o bachelite avente il diametro di mm. 20, sul quale avvolgere le due bobine.

Daremo la precedenza ad L1, utilizzando filo smaltato del diametro di mm. 0,20 circa; tra A e B le spire risultano in numero di 70, mentre tra B e C di 25; in totale quindi il numero di spire componenti L1 risulta di 95, con una presa alla 25ª spira dal lato TERRA. A 5 mm. circa da L1, realizzeremo

L2, sempre utilizzando filo smaltato del diametro di mm. 0,20 circa, avvolgendo 20 spire.

REALIZZAZIONE PRATICA

Per la realizzazione pratica del « PETER », metteremo in opera preferibilmente un picco-

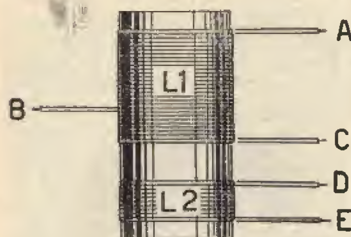


Fig. 2.- Bobina L1 - L2.

lo telaio metallico, le dimensioni del quale sono a soggetto, in quanto ognuno di noi, a seconda del grado di padronanza raggiunto nel campo realizzativo dei circuiti, sarà in grado di stabilire personalmente le proprie possibilità. A coloro che ancora si trovano alle prime armi consigliamo comunque la costruzione di un telaio che conceda spazio all' allogamento del circuito, poichè, nel caso di raggiunto funzionamento, potranno sempre rifarsi da capo per la realizzazione di un « PETER » di dimensionamento ridotto o ridottissimo.

Allogando invece il circuito in un telaio di legno, si dovranno necessariamente collegare al positivo della pila le prese di massa indicate a schema pratico di figura 3 e altrettanto dicasi per le carcasse metalliche dell'interruttore S1, del variabile C1 e del potenziometro R2.

La disposizione dello schema pratico, di cui a figura 3, non risulta obbligatoria e potrà essere oggetto di modifiche a piacere, a seconda delle caratteristiche del telaio e del mobile.

Nel corso del montaggio venne utilizzato per S1 un interruttore rotativo, che si potrà sostituire con interruttore del tipo a pulsante o del tipo di quelli usati normalmente per abat-jour (vedi figura di testa e fig. 4).

Eseguendo la taratura di R3 una volta per tutte, il detto potenziometro potrà essere sistemato all'interno; coloro che intendessero però regolare la sensibilità al massimo, per la ricezione di stazioni deboli, potranno sistemarlo all'esterno e azionarlo stazione per stazione.

Per il montaggio dei transistori, terremo presente quanto di seguito esposto:

— Non eseguiremo alcun taglio per il raccorciamento dei terminali uscenti dai transistori, ma eseguiremo le saldature, che uniscono i componenti ai transistori stessi, alle estremità dei terminali medesimi. Tale precauzione è suggerita dall'eventualità che avvicinando troppo il saldatore al corpo del transistore quest'ultimo possa danneggiarsi. Presteremo attenzione a non scambiare i terminali E-B-C, poichè, inserendo il terminale E in luogo di C, si metterebbe fuori uso il transistore.

Al fine di evitare confusioni, ricorderemo che il terminale B risulta quello centrale; C sistemato alla massima distanza da B ed E quello sistemato alla minima distanza da B e comunque contrassegnato da un punto ROSSO (osservare a figura 1 il particolare in basso e a figura 3, in cui i transistori vengono appunto rappresentati secondo quanto precisato più sopra).

Dall'esame dello schema pratico, di cui a figura 3, noteremo come all'uscita di Bassa Frequenza risultino due boccole, a mezzo delle quali ci sarà permesso l'inserimento della cuffia per l'ascolto personale.

Per il giusto inserimento dell'altoparlante, applicheremo, sulle due boccole d'uscita di BF, il primario del trasformatore d'uscita T1, trasformatore che normalmente trovasi applicato sull'altoparlante.

Portata a termine la realizzazione del ricevitore, si renderà necessaria una sia pur modesta messa a punto, consistente nel variare il numero di spire della bobina L1, nel caso non si riuscisse a captare che poche stazioni e per l'accertamento del giusto senso dell'avvolgimento L2.

Daremo inizio alla messa a punto partendo dalla bobina L2, il cui senso d'avvolgimento sul supporto risulterà giusto se, con la rotazione di R3, raggiungeremo un punto al quale corrisponderà l'entrata in reazione del ricevitore, condizione che ci verrà rivelata da un fischio acuto all'altoparlante. Se ciò non si verificasse, risulterà evidente che il senso d'avvolgimento di L2 non è quello giusto, per cui se il capo D (vedi figura 2) risulta collegato al condensatore C2 ed il capo E al *Collettore* del transistore, dovremo invertire i collegamenti, o, più pre-

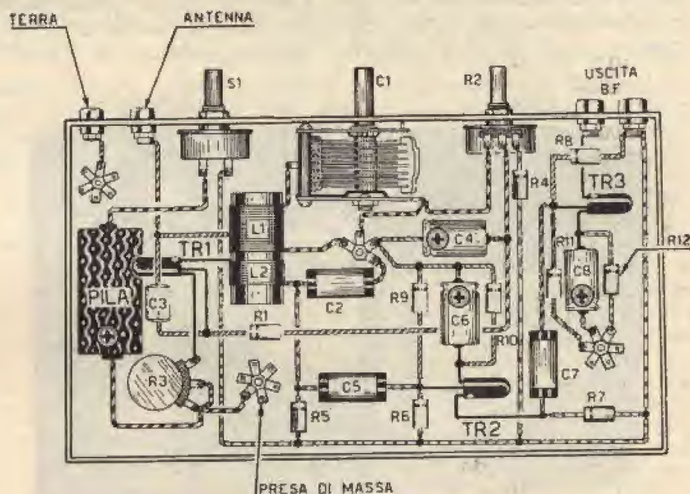


Fig. 3. - Schema pratico.

cisamente, collegare D al *Collettore* ed E al condensatore C2. Eseguita l'inversione e procedendo nuovamente alla rotazione di R3, il ricevitore entrerà senza meno in reazione.

Messa a punto la reazione, controlleremo la bobina di sintonia L1 e, apportando variazione al numero di spire di detta, si sarà nelle possibilità di variare la frequenza di ricezione del ricevitore e conseguentemente di esplorare la gamma per la captazione di un maggior numero di emittenti. Si proverà così ad aumentare e diminuire il numero di spire e, di sera, ci renderemo conto di quale sia il numero di spire in relazione al quale ci è concesso di captare un maggior numero di programmi.

Pure la presa B (vedi fig. 2), sulla bobina L1, può influenzare la sensibilità del ricevitore, per cui, coloro che amano dilettarsi sperimentando, potranno sbizzarrirsi ed effettuare la presa corrispondentemente ad un numero diverso di spire dall'indicato, al fine di trovare

una comune pila da 4,5 volt, rintracciabile in qualsiasi negozio di radio-elettricista.

Nel caso il volume risultasse eccessivo, o qualora si desiderasse effettuare il solo ascolto in cuffia sarà sufficiente l'utilizzo di una pila da 1,5 volt. Nell'inserimento della pila, presteremo attenzione a non scambiare il polo positivo col negativo, tenendo presente che nelle pile quadre da 4,5 volt il positivo viene indicato con un + ed il negativo con un —; mentre nelle pile tonde il positivo è costituito dal terminale centrale in carboncino, mentre il negativo dall'involucro esterno in zinco.

Con la presente trattazione abbiamo inteso accontentare i simpatizzanti dei transistori e dare la possibilità ai giovani di costruire un complesso che risulta molto più efficiente del comune ricevitore a diodo-transistore.

Nell' elenco dei componenti, riportato a pie' dello schema elettrico, si noterà come le resistenze abbiano un valore un

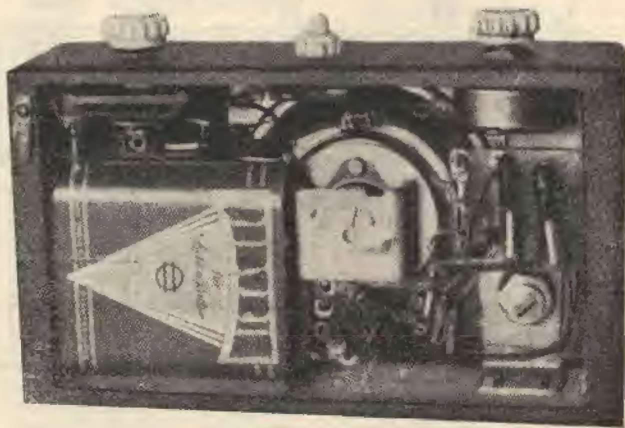


Fig. 4. - Il «PETER» montato (vista posteriore).

l'optimus corrispondente all'antenna che normalmente viene utilizzata.

Si precisa che si sarà in grado di variare la sensibilità della reazione aumentando leggermente il numero di spire della bobina L2.

Per l'alimentazione del complesso, si utilizza normalmente

pochino fuori del normale. Questo perchè, per la realizzazione, vennero utilizzate resistenze americane.

Ma il complesso funzionerà in modo egregio pure se il valore indicato sarà sottoposto ad arrotondamento; così, ad esempio, R5, per la quale vengono richiesti 4700 ohm, potrà essere benissimo sostituita da resistenze che abbiano il valore di 4500-5000 ohm, senza che si abbia a notare alcuna differenza nella resa.



Forze Armate e... TV!

Alcuni reparti dell'Esercito Americano sono stati dotati di una piccola camera da presa TV, completa di trasmittente, che può essere portata a dorso da un solo uomo.

Tale camera ha la possibilità di indagare a oltre 1,5 Km. di profondità e quindi trasmettere le immagini raccolte a circa 1 Km. di distanza.

Il complesso è alimentato a pile, il che consente un funzionamento di circa due ore del complesso. Grazie a tale innovazione sarà possibile attraverso le trasmissioni inviate dai vari settori, farsi un quadro d'insieme del fronte e comportarsi in merito.

L'ALIMENTAZIONE DEI CANARINI



Non tutti, fra quanti si professano allevatori di canarini, sono a conoscenza della qualità di cibo che più si adatta ad una razionale alimentazione dei loro beniamini, per conseguire la quale sono richiesti all'amatore passione ed esperienza, oltre che conoscenze particolari.

Le miscele, che stanno alla base di un razionale regime alimentare del canarino, risultano costituite da numerose qualità di semi, quali la scagliola, il miglio bianco, il ravizzone, il panico, la canapa, il niger, il lino, la cicoria, la lattuga, il papavero, il cardo e diverse specie di semi di piante medicamentose, che servono come regolatori delle funzioni intestinali, come depuratori del sangue, come stimolanti o sedativi del sistema nervoso.

Fra i componenti di cui sopra, il miglio è consigliabile del tipo bianco e tenero; il papavero, classificandosi fra gli eccitanti, dovrà essere somministrato in piccolissime dosi ed in particolari circostanze; altrettanto dicasi per la canapa, il cui seme oleoso riscaldante dovrà essere usato con parsimonia. Ogni razza dovrebbe poter fruire di una sua particolare miscela suscettibile di variazione a seconda della stagione, dello stato fisico del canarino, del clima e della regione.

Considerato che non risulta possibile fornire una formula appropriata per ogni caso specifico e per ogni razza, ne formiamo una idonea a canarini da canto e una seconda per canarini di razza comune, formule che costituiranno la base di partenza per i meno esperti.

FORMULA DI MISCELA PER CANARINI DA CANTO

Ravizzone	parti 60
Scagliola	» 15
Miglio bianco	» 5
Seme di lino	» 4
Panico sgranato	» 4
Lattuga e cicoria	» 4
Avena decorticata	» 4
Semi papavero	» 2
Niger	» 2
	parti 100

FORMULA DI MISCELA PER CANARINI COMUNI

Scagliola	parti 30
Miglio bianco	» 30
Panico	» 10
Canapa	» 5
Seme lino	» 5
Ravizzone	» 5
Cicoria e lattuga	» 5
Avena decorticata	» 5
Niger	» 5
	parti 100

Prendendo in considerazione la scomposizione per elementi dei componenti le miscele (vedi tabella più avanti riportata), tralasciando di prendere in esame i sali e le vitamine, si avrà modo di constatare come il cibo per canarini si basi principalmente su carboidrati, grassi e proteine (i carboidrati determinano aumento di peso e di calore; mentre i grassi e le proteine formano ossa e muscoli).

A seconda quindi dello stato del volatile — affetto cioè da pinguedine o magrezza sensibili — diminueremo od aumenteremo la quantità degli elementi componenti le miscele.

Elemento che assurge a enorme importanza nell'alimentazione dei canarini è la verdura, che risulta ricca di vitamine e sali (fosforo e potassio), i quali contribuiscono alla formazione dello scheletro; per cui, qualora al soggetto venissero a mancare tali elementi, si determinerebbero gravi anomalie specie per quanto riguarda soggetti in età di sviluppo.

Per verità di indagine, pure i semi del becchime risultano in genere ricchi di fosforo, che però trovasi sotto forma inassimilabile dall'organismo dei volatili senza l'intervento della pro-vitamina D e di particolari acidi contenuti appunto dalle verdure.

Inoltre il potassio presente in dette verdure favorisce l'assimilazione del calcio, del fosforo e di altri minerali.

Senza alcuna preoccupazione quindi ed in qualsiasi stagione dell'anno, somministreremo cicoria selvatica, crescione, senecio, cent'occhio bianco, cavoli in genere e particolarmente cavoli di Bruxelles.

Qualsiasi tipo di verdura deve risultare matura, verde il più possibile (denunciando in tal caso la presenza di clorofilla e carotene), non bagnata, nè lavata. Durante la stagione invernale si eviterà la somministrazione di verdure ghiacciate, al fine di evitare enteriti e altri disturbi gastro-intestinali.

Particolari virtù benefiche presenta la carota, che potremo grattugiare e unire al pastoncino; oppure disporre tra i ferri della voliera tagliata a fettine.

Oltre alla verdura propriamente detta, il canarino apprezza e gradisce una fettina di mela, uno spicchio di arancio, un pezzetto di fico secco, qualche bacca selvatica; tuttavia sarà buona norma non abusare nella somministrazione di tali leccornie, poichè, a lungo andare, alterano le funzioni intestinali.

Durante la muta, nella stagione invernale, o in quei casi di riscontrata deficiente impiumaggione, è consigliabile somministrare periodica-

mente cubetti di burro o di lardo, possibilmente impastati con polvere di corno animale.

Inoltre dovremo sempre lasciare a disposizione dei volatili un porta-pastoncino contenente sali minerali iodati complessi; mentre un osso di seppia od una certa quantità di sabbia marina (ricca di sale o di iodio), raccolta in un apposito recipiente, fornirà il calcio ed altri indispensabili stimolanti ad una digestione regolare.

Allo scopo di assicurare perfetta igiene — fattore primo e indispensabile alla vita e prosperità dei canarini — si somministreranno i cibi molli e le verdure in piccole quantità e provvederemo giornalmente ad eliminare i resti e a periodicamente procedere ad una accurata pulizia dei beverini e della mangiatoia.

Poichè durante il periodo della cova è richiesta un'alimentazione particolarmente sostanziosa — a motivo degli sperperi derivanti dalla deposizione, dall'atto della cova e dalla nutrizione dei piccoli — usasi integrare la normale alimentazione col « pastoncino all'uovo ». L'uovo, pur risultando uno degli alimenti più in discussione nel campo in esame — in quanto alimento completo e non facilmente digeribile da parte del canarino — è uno dei più impiegati, poichè è stato dato constatare che un suo giudizioso impiego non nuoce, per alcun verso, alla salute dei piccoli.

Circa i metodi di somministrazione dell'uovo i pareri sono discordi:

— Alcuni consigliano di somministrare albume, tuorlo e guscio tritati; altri escludono il guscio; altri ancora utilizzano il solo tuorlo.

Quest'ultimo sistema è ritenuto il più valido, risultando l'albume la parte meno digeribile e di minor valore ed il guscio, pure se finemente tritato, è causa di vari inconvenienti; mentre il tuorlo, ricco di leticina, è indubbiamente la parte più nutriente dell'uovo.

Dopo essere stato sottoposto a bollitura per la durata di circa 9 minuti, l'uovo viene somministrato da alcuni a piccole fettine, nella proporzione di 1/4 per volatile; mentre la maggior parte degli allevatori usa incorporarlo in un miscuglio di altre sostanze, dando vita in tal modo al « pastoncino all'uovo ». Circa il metodo di preparazione di detto pastoncino ogni esperto applica le formule personali, ritenute superiori e inarrivabili; ma il sistema più semplice consiste nel preparare anzitutto un biscotto sostanzioso, al quale aggiungeremo l'uovo giorno per giorno.

Per quanto riguarda la preparazione del biscotto, diamo di seguito alcune ricette:

1°) Sciogliere 50 grammi di lievito in acqua tiepida; quindi impastare col medesimo farina di grano; disporre l'impasto in un recipiente, coprirlo e lasciarlo lievitare per circa 4 ore in ambiente temperato; dopo di che si scioglierà la pasta lievitata con latte tiepido, si impasterà con 400 grammi di farina integrale di frumento, aggiungendo 200 grammi di zucchero, 150 di burro e 3 uova fresche più un pizzico di sale da cucina. Dopo aver impastato accuratamente e divisa la pasta in quattro parti, tireremo da ogni singola parte un filoncino, che sistemeremo in forno caldo per la durata di 35-40 minuti.

Sforneremo, lascieremo raffreddare, taglieremo i filoncini in fettine, che sistemeremo nuovamente in forno per successiva cottura di circa 10 minuti.

Il biscotto che otterremo, friabilissimo e di lunga conservazione, servirà per la preparazione del pastoncino all'uovo, composto di 20 grammi di farina, 3 grammi di osso di seppia polverizzato, 1 tuorlo d'uovo sodo, 2 o 3 fettine di biscotto ridotto in polvere, il tutto impastato con qualche goccia di latte bollito e verdura finemente tritata.

2°) 5 uova, 150 grammi di zucchero, 600-700 grammi di farina, 125 grammi di latte, un

ALIMENTI	Acqua	Sali M.	Proteine	Carboidrati	Grassi
Scagliola	15	7	14	52	5,5
Ravizzone-Colza	7	4	22	20	40
Papavero	9	5	19	18	45
Miglio e panico	14	3	15	57	4
Lino	9	4	23	23	34
Canapa	11	6	16	25	30
Girasole	9	3	14	22	21
Niger	12	3	21	22	40
Fiori d'avena	6	2	15	67	9
Uovo (tuorlo)	47	2	15	—	33
Uovo (albume)	87	0,6	10	—	0,25
Pane bianco	40	1	6	52	1
Pane integrale	34	2	6	56	2
Biscotto	8	1	12	64	10
Lattuga fresca	95	1	1	2	0,2
Dente di leone fr.	84	1	2,5	10,6	1
Carota fresca	87	1	1,2	9,6	0,1
Mela fresca	83	0,5	0,5	15	—

pizzico di lievito, 75 grammi di burro e infine il sugo di mezzo limone. Impastato il tutto, lascieremo lievitare per 2 ore circa; quindi cuoceremo al forno per circa 20 minuti a fuoco vivo e a fuoco lento fino a completa cottura. Lascieremo raffreddare e ridurremo il dolce in farina, che conserveremo in luogo asciutto. Il pastoncino viene quindi preparato mescolando 3 cucchiai di farina di biscotto, 1 cucchiaio di ravizzone, 1 cucchiaino di preparato polivitaminico.

Un'alimentazione moderna e razionale, a base di proteine e ricca di vitamine, è quella che indichiamo di seguito:

— **Per i primi 8 giorni:** una parte di biscotto polverizzato; 1/8 di tuorlo d'uovo sodo incorporato al biscotto stesso; una parte di ravizzone dolce; una parte di miscela di insetti freschi o secchi (1/3 di uova di formica, 1/3 di effemeridi, 1/3 di daphnie); un poco di carota grattugiata ed una punta di banana ben matura. Il tutto verrà amalgamato con cura.

— **Seconda età - fino all'abbandono del nido:** stesso pastone di cui sopra, dal quale verrà eliminato il tuorlo d'uovo.

—**Terza età - fino a quando i piccoli non mangino da soli:** 1/2 biscotto, 1 parte di ravizzone, 1/2 di insetti.

Il pastoncino verrà gradatamente sostituito dalla miscela di grani di svezzamento mano a mano che i piccoli iniziano a beccare da soli.

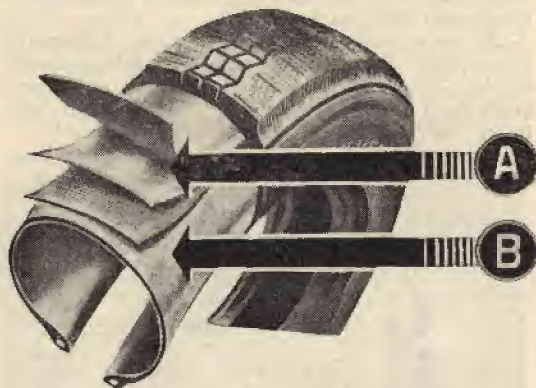
Ricordiamo che in commercio esistono biscotti scientificamente preparati, che potranno essere utilizzati con l' aggiunta del tuorlo d'uovo sodo unito a verdure tritate (in modo particolare carota).

Risultando oltremodo difficile il rintraccio di tale preparato, potremo ripiegare su comuni biscotti, dando la preferenza a quelli di tipo asciutto (galletta), che risultano inoltre i più economici.

Il pneumatico... d'acciaio!

La MICHELIN costruisce, per gli automobilisti che amano il piacere di una guida veloce e sicura, il pneumatico Michelin X, che, al fattore economia, unisce caratteristiche costruttive diverse da quelle di pneumatici prodotti da altre case.

Esso infatti risulta costituito da tre tele di fili d'acciaio (A) — poste fra la carcassa e il battistrada — e di una carcassa (B) con trama di fili disposti radialmente e non più incrociati.



Tale tipo di pneumatico, oltre a garantire un margine di sicurezza su terreno bagnato pari a quello raggiungibile con pneumatici comuni su terreni asciutti, assicura un chilometraggio da 2 a 3 volte superiore alla media, una istantanea e fedele risposta alla guida, una tenuta di strada perfetta, una risposta più veloce ed una frenata più sicura.

Tutto considerato, il pneumatico MICHELIN X si presta meravigliosamente per le vetture moderne e per l'automobilista che desideri ridurre la spesa dei pneumatici, pur non rinunciando all'ebbrezza della velocità.

Minimus G. A.

Il signor DIEGO PITTALIS, responsabile del Club « Sistema Pratico di BITTI (Nuoro), ci invia un suo elaborato, che battezzò « MINIMUS G. A. » e relativa descrizione del medesimo che giriamo ai lettori.

— L'apparecchio che mi propongo di far conoscere ai lettori di « Sistema Pratico », pur apparendo semplice e piccolo, ha permesso ad un amico domiciliato a Firenze, la ricezione dei tre programmi nazionali, unitamente a quelli di due emittenti francesi, utilizzando come antenna la rete del letto e come terra l'impianto del termosifone.

In virtù delle sue modestissime dimensioni d'ingombro è facilmente trasportabile e occultabile, tanto che l'amico studente di cui sopra, riusciva a godersi in classe i programmi mattutini della R.A.I. in barba al professore.

La realizzazione si presenta quanto mai semplice e potrà essere intrapresa da tutti, compresi coloro che con la radiotecnica hanno pochissima dimestichezza. Il materiale risulta il seguente (fig. 1):

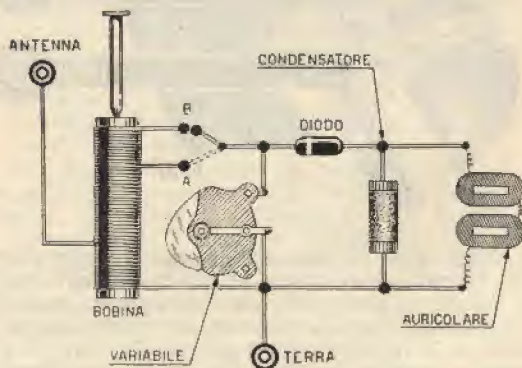


Fig. 1. - Schema pratico.

— Un auricolare da cuffia da 2000 ohm d'impedenza; un diodo al germanio di qualsiasi marca; un condensatore a carta della capacità di 1000 pF.; un condensatore variabile a mica della capacità di 500 pF. e una bobinetta di sintonia che si costruisce seguendo le istruzioni più sotto riportate:

— Procurato un supporto di cartone avente il diametro di mm. 10 (serve egregiamente allo scopo il tubetto di sostegno usato per l'avvolgimento delle spagnolette), avvolgeremo sul medesimo 130 spire di filo smaltato del diametro di mm. 0,18, effettuando una presa (A), dal lato Terra, alla 90ª spira ed una (B) a fine avvolgimento.

Ad avvolgimento effettuato, immergeremo il supporto in un bagno di cera, allo scopo di assicurare l'immobilità delle spire. Completeremo



la bobina infilando all'interno del supporto, un chiodo o un nucleo ferroxcube di piccole dimensioni che potremo recuperare da qualche bobina di AF, la cui posizione, come la scelta della presa, verrà regolata in modo da consentire una certa qual potenza e selettività dell'emissione captata.

I componenti il circuito, come chiaramente indicato nello schema di figura 2, vengono sistemati, eccezion fatta per il condensatore variabile, all'interno dell'auricolare. Si consiglia di effettuare i vari collegamenti prima dell'introduzione dei componenti all'interno dell'auricolare stesso, poichè contrariamente si sarebbe costretti ad operare in spazio alquanto ristretto.

I due fili che, partendo dalla bobina, si congiungono al condensatore variabile (applicato nel retro dell'auricolare) passano per due fori praticati nell'involucro dell'auricolare stesso. Una scatola metallica, di piccolissime dimensioni e di forma cilindrica, viene applicata posteriormente all'auricolare che, oltre ad occultare il condensatore variabile, ne permette pure il fissaggio (fig. 3).

Una manopola da galena, fissata al perno

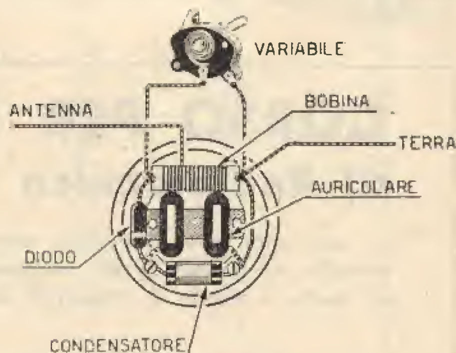


Fig. 2. - Sistemazione componenti all' interno dell'auricolare.

del condensatore variabile, permette la rotazione delle lamelle mobili dello stesso. —

COMPONENTI E PREZZI RELATIVI.

1 auricolare da cuffia da 2000 ohm d'impedenza (recuperabile da una cuffia)
1 diodo al germanio L. 450
1 condensatore a carta 1000 pF. L. 40
1 condensatore variabile a mica 500 pF. L. 250
1 bobina di sintonia (vedi articolo).

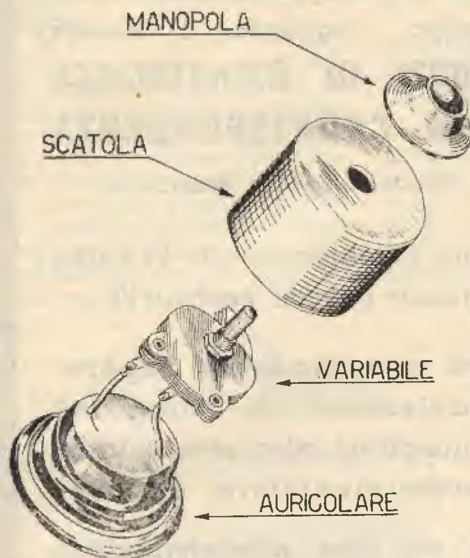


Fig. 3. - Sistemazione condensatore e manopola sul retro dell'auricolare.

Superate le difficoltà tecniche che impedivano la costruzione di motori a scoppio in alluminio

Alcuni tecnici delle industrie automobilistiche e metallurgiche americane hanno risolto il problema della eccessiva usura delle camicie dei cilindri in alluminio, problema che aveva finora impedito l'adozione dell'alluminio stesso nella costruzione dell'intero motore per autoveicoli. I motori sperimentali in alluminio si erano dimostrati infatti inefficienti, poichè i



pistoni in alluminio, al contatto coi cilindri, provocavano notevoli inconvenienti oltre la rapida usura.

Alcuni ingegneri dell'Aluminum Company of America e della Metalizing Engineering Company hanno sperimentato con successo un procedimento mediante il quale la camicia dei cilindri viene spruzzata con uno strato di acciaio ad elevata resistenza, il che permette di eliminare in modo completo gli inconvenienti riscontrati in precedenza.

Il nuovo metodo potrà essere adottato su scala industriale per la costruzione in serie di motori per automobili, che risulteranno notevolmente più leggeri di quelli attualmente in produzione.



Guadagno sicuro!

Vi renderete **indipendenti** e sarete più **apprezzati** in breve tempo, seguendo **i nostri**

CORSI DI RADIOTECNICA PER CORRISPONDENZA

Nuovi, facili, economici.

Con il materiale che Vi verrà inviato potrete costruirVi:

RADIO a 1 - 2 - 3 - 4 valvole ed una moderna Supereterodina a 5 valvole a Modulazione di Ampiezza (valvole comprese) e gli strumenti di laboratorio indispensabili ad un radio-riparatore-montatore, oppure:

RADIO a 1 - 2 - 3 - 4 valvole ed una modernissima Supereterodina a 8 valvole più occhio magico (valvole comprese) a Modulazione di Ampiezza e a Modulazione di Frequenza (MF), e tutti gli strumenti di laboratorio.

Tutto il materiale rimarrà Vostro!

Richiedeteci subito gli interessanti opuscoli:

PERCHÈ STUDIARE RADIOTECNICA
LA MODULAZIONE DI FREQUENZA

che Vi saranno inviati **gratuitamente.**



RADIO SCUOLA ITALIANA

DI EDOARDO COLOMBO

TORINO (605) - Via Pinelli, 12 Int. 8



Economica Zangola
per la fabbricazione del burro

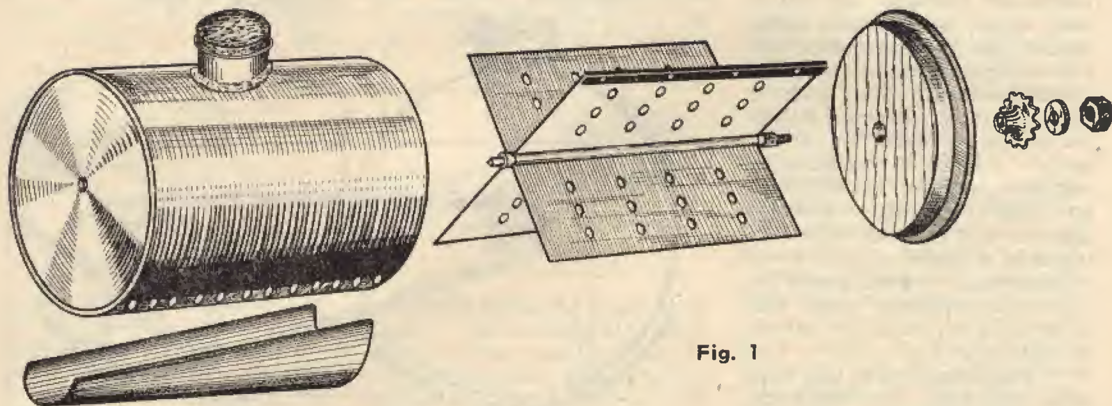
E' facile rilevare come in piccole comunità, specialmente di montagna, alla massaia sia affidato il compito di trattare la crema del latte, cioè di quella parte che comunemente viene chiamata « panna ».

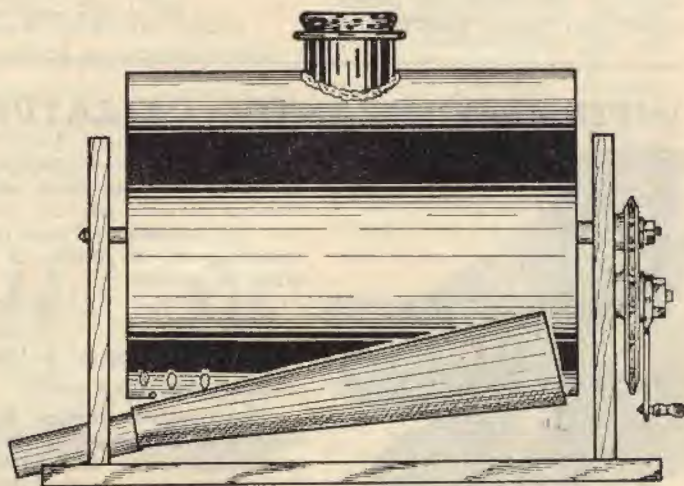
E' risaputo peraltro come tale trattamento venga condotto con mezzi primitivi e non sempre atti alla bisogna, mezzi che non consentono in ogni caso un totale sfruttamento della crema del latte.

Un nostro Lettore, il signor LUIGI VENTURI di Bologna, ci fa omaggio di un suo elaborato, che dovrebbe eliminare gli inconvenienti di cui sopra e la cui realizzazione non comporta speciali attitudini, nè investimento di capitali.

L'involucro esterno del complesso potremo ricavarlo da un barattolo cilindrico da conserve, della capacità minima di 1/2 chilogrammo, munito di un fondo a tenuta stagna, al centro esatto del quale sistemeremo una boccola in bronzo (fig. 1). Su una delle generatrici del cilindro, a metà altezza, eseguiremo un' apertura circolare, in corrispondenza della quale assicureremo, a mezzo stagnatura, uno spezzone di tubo, destinato a reggere l'imbuto durante l'introduzione della crema di latte all' interno del cilindro e, in un secondo tempo, a rattenere il tappo di chiusura del medesimo.

Partendo dalla generatrice opposta a quella sulla quale sistemeremo il tubo, creeremo due o tre file di forellini, evitando sporgenze di materiale verso l'interno del cilindro, atti alla fuoriuscita del siero distaccantesi dal burro in formazione. Ad evitare che, a motivo dello sbattimento violento, unitamente al siero fuoriescano particelle di burro, si è provveduto a dotare il complesso di un coppo di raccolta, che, incernierato ad una estremità sul cilindro, in


Fig. 1


Fig. 2

corrispondenza della generatrice sulla quale si eseguirono i fori di fuoriuscita, impedirà, se costretto, a mezzo linguetta in-

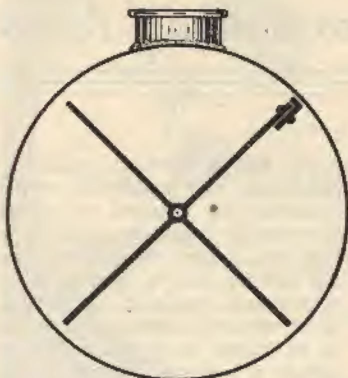


Fig. 3

nestantesi sull'orlo del barattolo, contro la superficie esterna del cilindro, il verificarsi dell'inconveniente di cui sopra.

Ad assicurare una maggior adesione e conseguente tenuta del coppo, porremo, fra la superficie interna di questo e la superficie esterna del cilindro, un foglio in nylon o gomma. Qualora agli orli del coppo notassimo lo sprizzare del siero, abbasseremo l'estremità non incernierata del coppo stesso, che fungerà in tal modo da canale di scolo (fig. 2).

Ci muniremo ora di una barretta cilindrica, di lunghezza superiore all'altezza del cilindro, con una estremità terminante con presa quadra, per l'inserimento del pignone e gambo filettato per rondella e dado di ritegno. L'altra estremità invece presenterà una rastremazione di diametro che poggerà sul montante mobile del supporto.

Quattro pale ricavate in lamiera zincata robusta, vengono fissate sul corpo della barretta cilindrica a mezzo saldatura e risultano disposte a 90 gradi fra di loro (fig. 3). Eseguiremo sulle pale, come visibile in figura 1, una serie di fori e prevederemo, sul filo di una delle pale stesse, la sistemazione di un nastro in gomma, che, aderendo alla superficie interna del cilindro, ha il compito di raccolta, in un'unica pala, del burro espulso, dopo l'eliminazione del siero, dal centro d'incontro delle pale medesime.

Appronteremo ora la chiusura mobile del cilindro, che realizzeremo con tanto di guida e foro centrale per l'inserimento di una boccola in bronzo, come risulta dall'esame della fig. 1.

Osservando la fig. 4 ci apparirà chiaramente il sistema atto a muovere le pale della zangola, sistema che realizzeremo utilizzando sia il pignone, che la ruota dentata e la pedivella recuperate da un vecchio ciclo in disuso.

Non ci rimarrà ora che l'allestimento del supporto in legno, che ognuno di noi realizzerà a seconda di un personale concetto, tenendo presente però che la parte anteriore di detto dovrà risultare facilmente smontabile, al fine di permettere lo sfilamento rapido del cilindro contenente il burro.

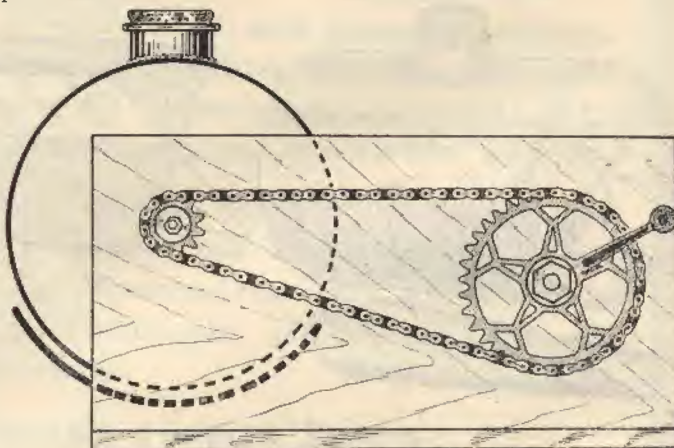


Fig. 4

IMPERMEABILIZZANTE *per* CALZATURE



Nelle giornate di pioggia o di neve, in luogo delle antiestetiche caloscie, potremo ricorrere con successo all'impermeabilizzante di cui diamo di seguito la ricetta:

Olio di lino . .	gr.	500
Cera gialla . . .	»	80
Resina di Borgogna	»	50

il tutto mescolato a caldo.

Aggiungeremo grammi 35 di essenza di trementina e con un cencio di flanella distribuiremo il risultato della nostra composizione sulla parte esterna della calzatura.

Tutto sulle lampade fluorescenti



L'installare lampade fluorescenti secondo un criterio di razionalità rappresenta per un elettricista motivo di merito, quanto può rappresentarlo il conoscerne il principio di funzionamento, il saperne individuare i difetti, l'essere in grado di evitarli prima, eliminarli poi....

IL PRODURSI DELLA LUCE IN UNA LAMPADA FLUORESCENTE

Nei moderni tubi a fluorescenza la luce non si produce, come accade in normali lampade, per l'incandescenza del filamento, bensì a mezzo di uno strato di sali metallici che formano il rivestimento interno del tubo in vetro, strato reso fluorescente dalla corrente elettrica che corre da una estremità all'altra del tubo grazie al gas presente all'interno del tubo stesso, il quale funge da veicolo d'innesco. Da ciò risulta errata la credenza comune che la luce diffusa da una lampada fluorescente si identifichi con quella emessa dalle lampade luminescenti (insegne al Neon o al Sodio), nelle quali il gas rarefatto, presente all'interno del tubo, si illumina al passaggio, da un capo all'altro della lampada, di una corrente elettrica a voltaggio elevato (da 1000 a 5000 volt).

Da quanto detto sulle lampade luminescenti, appare evidente come il rendimento luminoso di dette risulti molto basso, per cui le stesse vengono utilizzate unicamente a scopo pubblicitario.

Pure all'interno delle lampade a fluorescenza, come detto precedentemente, è presente un gas (Argo o Argon e vapori di Mercurio), il quale sotto tensione, si ionizza e il passaggio di elettroni eccita lo strato di sali metallici (normalmente *tungstati* e *borosilicati*) che riveste l'interno del tubo. Il fenomeno che si produce è paragonabile a quello che si verifica sullo schermo di un tubo a raggi catodici per televisione; infatti, pure in questo caso la luce biancastra che notiamo è dovuta all'illuminarsi dello strato di sali metallici, che ricopre il cristallo dello schermo quando lo stesso è colpito dagli elettroni emessi dal filamento.

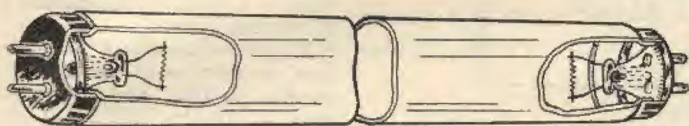


Fig. 1

ESAME INTERNO DELLA LAMPADA FLUORESCENTE

Supponendo di sezionare un tubo fluorescente noteremo come, internamente, alle estremità si presentino due filamenti che fanno capo agli spinotti di contatto fuoriuscenti alle estremità medesime (fig. 1). Dalla constatazione dell'esistenza dei due filamenti potrebbe nascere il dubbio che quanto affermato precedentemente circa il funzionamento delle lampade a fluorescenza fosse errato. Infatti noi si disse che tale funzionamento si basava sull'azione dell'Argon ionizzato nei rispetti dello strato di sali metallici che ricopre l'interno del tubo; mentre potrebbe apparire, agli occhi di un osservatore superficiale, che ai due filamenti, sistemati all'interno del tubo stesso, si debba far risalire il merito del funzionamento.

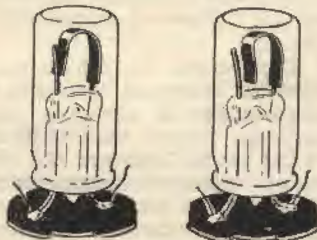


Fig. 2.

Per quale ragione dunque esistono tali filamenti?

Mentre nei tubi a luminescenza siamo in presenza di tensioni elevatissime, che come già si disse, non risultano mai inferiori ai 1000 volt, nei normali tubi a fluorescenza invece la tensione di funzionamento si aggira sui 100 volt circa. Però, nel caso noi applicassimo tale tensione ai capi della lampada non si verificherebbe la ionizzazione d'innesco dell'Argon e lo strato di sali metallici non si illuminerebbe. Per cui, al fine di raggiungere detta ionizzazione d'innesco, necessiterà accendere, per la durata di qualche secondo, i filamenti, i quali accesi emettono elettroni che riescono ad innescare il gas. A innesco raggiunto, i filamenti vengono spenti, consideratane l'inutilità.

INTERRUTTORE AUTOMATICO PER L'ESCLUSIONE DEI FILAMENTI

Da quanto sopra detto, appare chiaramente l'importanza di un interruttore automatico che, inserito nell'impianto della lampada fluorescente, riesca ad escludere la tensione ai fi-

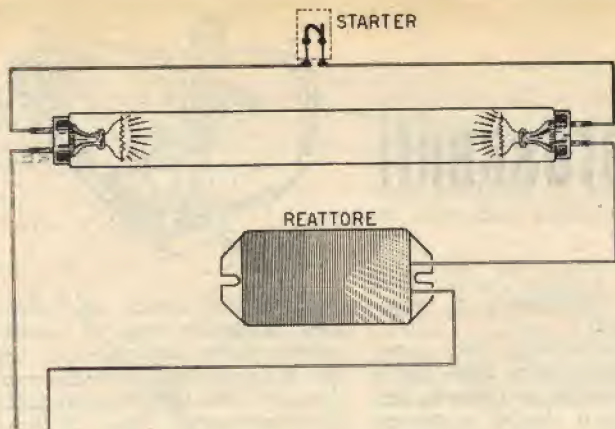


Fig. 3

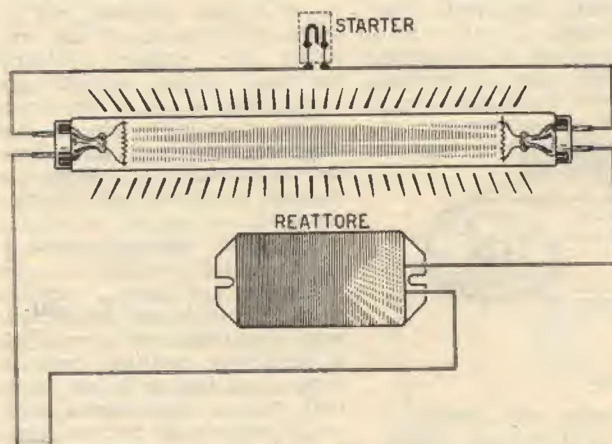


Fig. 4

lamenti d'innesco qualora i medesimi risultino inutili ai fini del regolare funzionamento. Tale interruttore prende il nome di STARTER e si presenta esternamente sotto forma di un cilindretto in alluminio, che porta all'interno l'interruttore vero e proprio, composto da un piccolo bulbo di vetro e da una lamina, un'estremità della quale fa corpo con un terminale, mentre l'altra risulta libera ma vicinissima al secondo terminale (fig. 2).

Lo STARTER, nel cui interno è presente Argon o Neon, viene inserito in serie ai due filamenti e, a lampada spenta, la lamina risulta distaccata dal terminale libero.

A immissione della corrente nel circuito, il tubo non si accenderà risultando l'Argon non ancora ionizzato a motivo dei filamenti spenti e di conseguenza impossibilitati ad emettere elettroni.

La corrente, risultando impedita ad attraversare il tubo, si scarica sullo starter, la cui lamina, riscaldandosi, si dilata ed entra in contatto col terminale libero determinando così la chiusura del circuito e sollecitando in tal modo la corrente ad attraversare i filamenti accendendoli (fig. 3).

Dopo alcuni secondi di contatto la lamina si raffredda e contraendosi si allontana dal terminale libero, determinando in tal modo l'apertura del circuito; i filamenti lentamente si spengono, ma hanno già avuto modo di emettere gli elettroni sufficienti all'innesco (fig. 4).

A lampada innescata la corrente circola esclusivamente all'interno del tubo e si verifica in tal modo l'esclusione automatica dello starter, considerato che ai terminali dello starter stesso non risulta tensione sufficiente per l'innesco del gas in esso contenuto.

Condizione ideale quindi, per il verificarsi dell'innesco dello starter, si avrà soltanto a lampada spenta.

IL REATTORE NELL'IMPIANTO DI UNA LAMPADA FLUORESCENTE

Già dicemmo come la tensione di funzionamento di una lampada fluorescente risultasse inferiore ai 100 volt, per cui si renderà necessario provocare una caduta di tensione nei confronti di quella di linea. Tale caduta di tensione potrà essere provocata con due sistemi: o a mezzo di una resistenza elettrica, o mediante l'utilizzazione di un'impedenza.

Il primo sistema è da scartare considerato il consumo di energia elettrica che ne consegue; si ricorre invece al secondo, utilizzando appunto una impedenza di bassa frequen-

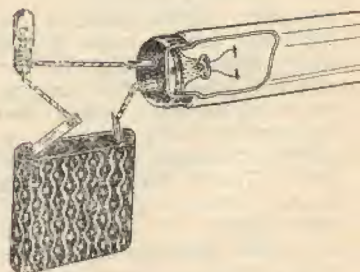


Fig. 5

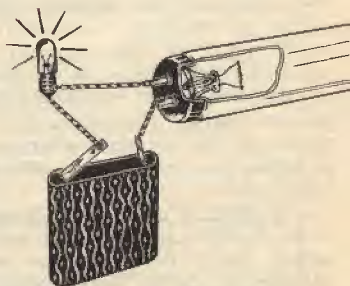


Fig. 6

za, conosciuta sotto il nome di REATTORE e che risulta composta da un nucleo di lamierini in ferro del tipo per trasformatori radio, sul quale nucleo verrà avvolto un certo numero di spire (in uno dei prossimi numeri prenderemo in considerazione la realizzazione di detti REATTORI).

In tale tipo di impedenza a bassa frequenza si riscontra, al passaggio di corrente alternata, un'opposizione a detto passaggio, opposizione che potremo paragonare a quella presentata da una resistenza al passaggio della medesima corrente, tenendo presente però che nel caso di utilizzo di un'impedenza non si verifica consumo di energia elettrica.

Il reattore, come notasi a figure 3 e 4, viene inserito in serie ad un capo della linea di alimentazione.

TABELLA DIAGNOSTICA PER IL RINTRACCIO DEI DIFETTI DI UN TUBO FLUORESCENTE

Presentiamo più sotto una tabella, che ci siamo permessi chiamare « diagnostica », la quale ci permetterà di appurare con facilità le cause di mancato funzionamento di un tubo fluorescente ed i relativi rimedi da adottare per l'eliminazione dei probabili difetti.



Fig. 7

TUBI ANNERITI ALLE ESTREMITA'

A volte, pur accendendosi normalmente, il tubo, dopo un breve periodo di installazione, presenta un annerimento alle estremità; mentre, in altri casi, si riscontra un prematuro esaurimento dello stesso, esauri-

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	RIMEDIO
La lampada non si accende	Interruttore difettoso	Provare a circuitare l'interruttore
	Filamento bruciato	Provare la continuità dei filamenti (fig. 5 filamento interrotto - fig. 6 filamento continuo)
	Starter difettoso	Sostituire lo starter o provare se cortocircuitandone i terminali i filamenti si accendono
	Reattore bruciato	Prima della sostituzione provarne la continuità
La lampada è riluttante all'accensione	Tensione bassa	Accertarsi se la tensione di linea è a voltaggio normale
	Reattore inadatto	Se l'impianto è nuovo, è possibile che involontariamente si sia acquistato e messo in opera un reattore adatto per tensione superiore (ad esempio: 220 volt in luogo di 125 e 160 volt)
	Contatti ossidati	Ripulire i contatti d'estremità del tubo, che in caso di ossidazione ostacolerebbero il buon contatto con lo zoccolo
	Vetro del tubo incrinato	Sostituire il tubo
	Starter difettoso	Se togliendo lo starter la lampada si accende, sostituire lo starter
I filamenti della lampada rimangono accesi	Starter difettoso	Sostituire lo starter
Luce lampeggiante	Starter difettoso	Se il difetto deriva dallo starter, togliendo il medesimo, la luce si manterrà stabile
	Bassa Tensione	Controllare se il reattore si adatta alla tensione di linea
	Tubo nuovo	Difetto temporaneo.

mento che comporta la sua sostituzione. A seconda di come si manifesta detto annerimento, si può essere in grado di individuare le cause e trarne conseguentemente motivo di eliminazione delle stesse.

A figura 7 appare un tubo annerito leggermente e soffusamente alle estremità. Tale specie di annerimento dovrà essere addebitato all'esaurimento prossimo della lampada, esaurimento che si dovrà normalmente verificare dopo vari anni di uso. Nel caso invece tale annerimento si producesse dopo qualche mese di funzionamento, ciò dipenderà dallo starter difettoso, o dalla tensione applicata che risulta superiore alla necessaria; dal che si dedurrà che il reattore non è adatto al tipo di lampada in esame. Può infatti verificarsi il caso di aver erroneamente utilizzato un reattore adatto per lampada da 40 watt in un circuito per lampada da 20 watt; ovvero di aver impiegato un reattore adatto per una tensione di 160 volt quando la tensione di linea risulti di 220 volt. Controlleremo quindi gli elementi impiegati e provvederemo alla loro sostituzione nel caso di riscontrata non adattabilità degli stessi.

A figura 8 notiamo macchie scure alle estremità del tubo fluorescente, macchie dovute ad eccessiva tensione, per cui, come si è detto precedentemente, necessiterà controllare se lo starter e il reattore si adattano al circuito.

A figura 9 infine si notano striature di color grigio, avvolgenti l'intero tubo, dovute a deposito di mercurio sulle pareti. Tali striature spariranno qualora il tubo risulti ben caldo.

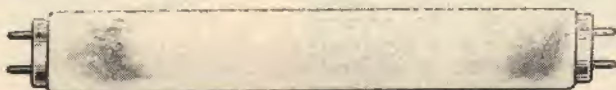
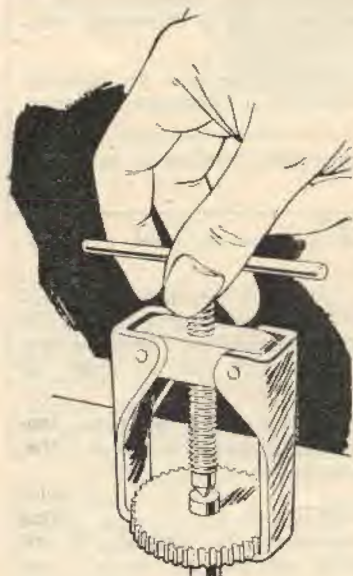


Fig. 8



Fig. 9.

Piccolo economico estrattore



Tutti sanno che cosa sia un estrattore e quale importanza esso assuma nel caso si presenti la necessità di sfilare volani, pulegge e ruote dentate dai rispettivi alberi di rotazione.

Se fra le attrezzature della vostra officinetta di arrangisti mancasse l'estrattore, potrete sempre rimediare costruendovene un tipo simile a quello che abbiamo la presunzione di consigliarvi.

Esaminando la figura 1, possiamo renderci conto della immediatezza di realizzazione di detto tipo di estrattore, che si compone di due bracci di presa in lamiera, piegati e forati come indicato; di un blocchetto in ferro, che presenta un foro filettato per il passaggio della vite di pressione e due fori per l'innesto delle spine di articolazione dei bracci di presa; della vite di pressione a testa cilindrica, con pressato a forza un tondino che ne facilita la rotazione, e terminante, all' opposta estremità, con un cono; di due pernetti o spine di congiunzione del blocchetto ai bracci di presa.

Dalla succinta descrizione dei componenti e dall'esame della figura, ognuno di noi sarà in grado di entrare in possesso di un estrattore, che ci sarà di valido aiuto qualora si presenti la necessità di sfilare certe parti meccaniche, che in altro modo non sarebbe possibile liberare dagli alberi sui quali vennero introdotte a forza.

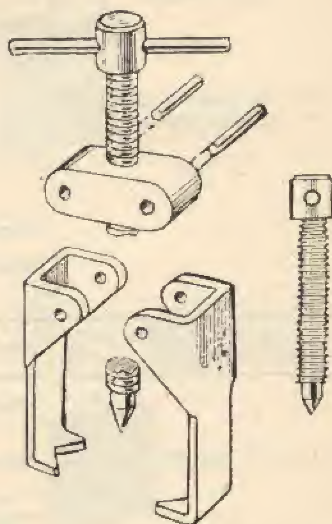
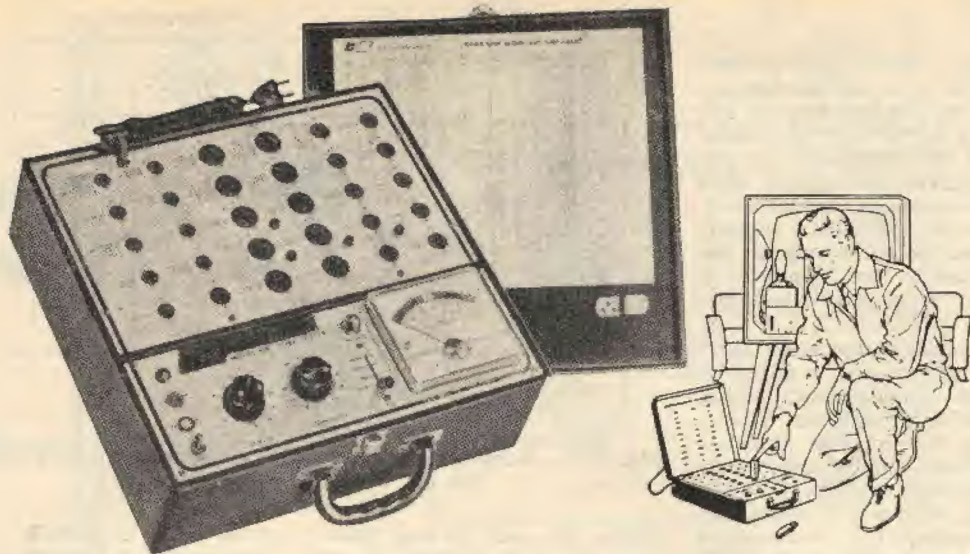


Fig. 1



Per il radio-video Tecnico
UN PROVAVALVOLE
di concezione moderna

La tecnica delle costruzioni radio e TV è in continua e rapida evoluzione ed il ritmo convulso delle innovazioni impone ai tecnici il costante aggiornamento e perfezionamento non solo degli apparati di messa a punto o taratura dei complessi, ma in special modo di quegli strumenti più modesti, quali ad esempio i provavalvole, che necessitano di circuiti e prestazioni adeguate.

Il provavalvole, che sottoporremo all'attenzione del Lettore nel corso del presente articolo, non risulta simile a quelli di tipo commerciale, coi quali generalmente si controlla solamente l'emissione della valvola presa in esame.

Trattasi, come si avrà modo di constatare, di uno strumento di concezione moderna, che risulta più sicuro ed esatto di ogni altro tipo. A mezzo del nostro provavalvole tutti i tipi di valvola, ad eccezione delle raddrizzatrici che vengono collaudate in emissione, sono sottoposti a prova di amplificazione di un segnale di Bassa Frequenza e la percentuale amplificata viene indicata da uno strumento accoppiato alla placca con un trasformatore d'uscita.

Come ognuno dei Lettori potrà constatare, un provavalvole così concepito è il primo che appare ed il merito della realizzazione va per intero ai Tecnici di *Sistema Pratico*, che lo elaborarono e migliorarono attraverso prove e riprove ed ora ci permettono di presentarlo su queste pagine.

Ai Lettori quindi il compito di tradurre in pratica tale strumento per l'arricchimento della loro attrezzatura di laboratorio, poichè è indubbio che il provavalvole riescirà di valido aiuto ai radio-video tecnici, che potranno così, per mezzo suo, accertarsi del buon funzionamento di un dato tipo di valvola, risultato non conseguibile con un comune strumento ad emissione.

DESCRIZIONE DELLO SCHEMA

A figura 1 appare lo schema semplificato del provavalvole, dall'esame del quale notiamo la presenza di un trasformatore T1, dal quale preleveremo: la tensione necessaria all'accensione del filamento della valvola sottoposta a collaudo; una tensione alternata di 25 volt che, per mezzo del condensatore C1, servirà all'alimentazione della griglia della valvola in esame ed infine una tensione di 50 volt, che, raddrizzata mediante un raddrizzatore al selenio RS1 e livellata a mezzo del condensatore elettrolitico C2, viene applicata alla placca della valvola medesima (nel caso di valvole con più elettrodi — griglia schermo, griglia soppressore, ecc. — gli stessi verranno collegati tutti alla placca, in maniera tale da far funzionare la valvola come triodo — Fig. 1).

Prendiamo ora in considerazione come si effettui il collau-

do della valvola. La corrente alternata a 50 Hz, prelevata a mezzo del condensatore C1 dalla presa dei 25 volt del trasformatore d'alimentazione T1, viene applicata alla griglia della valvola in esame, mentre la resistenza R1 provvede a stabilire la giusta polarizzazione in maniera tale da far funzionare la valvola stessa come amplificatrice di BF.

Il segnale amplificato si ritrova sulla placca e passa attraverso l'avvolgimento primario del trasformatore d'uscita T2. La sola corrente alternata amplificata (indipendentemente dall'emissione anodica della valvola) si ritrova sull'avvolgimento secondario del trasformatore T2 e viene rettificata con l'ausilio di due diodi di germanio DG1 e DG2. Tramutata così in corrente continua, viene applicata allo strumento di misura (milliamperometro), sul quadrante del quale ci sarà possibile rilevare la percentuale di amplificazione ottenuta.

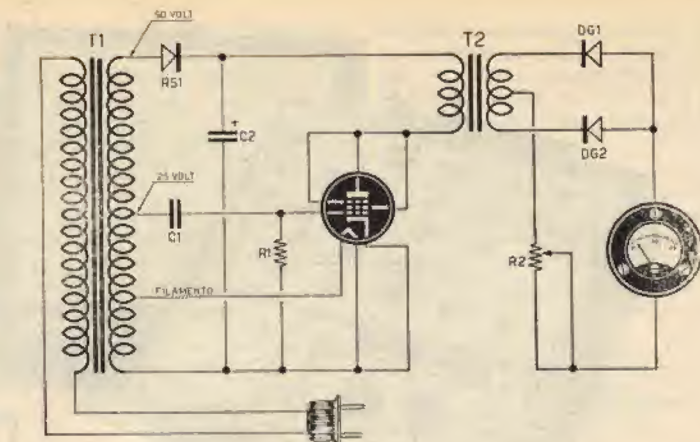


Fig. 1. — Schema semplificato del provavalvole, preso in esame nel corso della trattazione.

Il reostato R2, posto in serie al milliamperometro, regola la tensione su di un valore stabilito e dipendente dal tipo di valvola presa in esame.

In tal modo si perviene ad una indicazione della percentuale d'amplificazione raggiungibile da una valvola, indicazione che risulterà molto più esatta di quella ottenibile con

Fig. 2. — Schema elettrico particolareggiato del provavalvole. I terminali contrassegnati con le lettere F - H - G - G1 - G2 - P - P1 - P2 vanno inseriti agli zoccoli, che completano il provavalvole, come rilevabile da tabella n. 1.

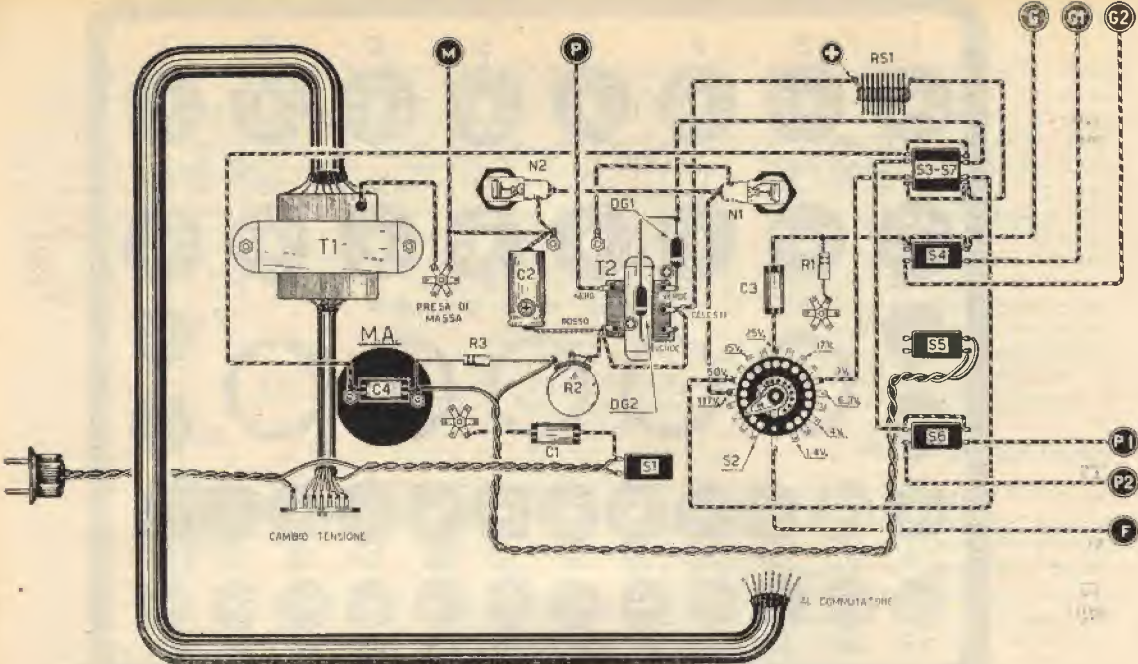


Fig. 3. — Schema pratico della parte alimentatrice del provavalvole. I fili del secondario del trasformatore T1 dovranno collegarsi nell' ordine al commutatore S2. Per non appesantire lo schema, i collegamenti, che dal trasformatore portano al commutatore, non sono stati presi in considerazione.

l'ausilio di un comune provavalvole ad emissione.

Si avrà modo infatti di notare come, disponendo di due valvole di tipo identico — una delle quali in ottime condizioni, l'altra leggermente esaurita — mettendo in uso un provavalvole comune, le stesse vengano classificate ambedue ottime; mentre la differenza esistente fra le due verrà indicata con visibile apprezzamento dal tipo di provavalvole di cui è oggetto l'articolo presente.

SCHEMA COMPLETO DEL PROVAVALVOLE

A figura 2 abbiamo lo schema elettrico completo del provavalvole al quale faremo riferimento per la traduzione pratica del provavalvole stesso.

Come per la totalità delle elaborazioni prese in considerazione dalla nostra Rivista, ci si è preoccupati di facilitare ai Lettori la ricerca dei componenti necessari alla realizzazione e all'uopo si è allacciato corrispondenza con Ditte in grado di fornire quelle parti di più difficile rintraccio.

Per i giovanissimi pensammo di inserire, fra le illustrazioni che corredano la trattazione, lo schema pratico o di cablaggio della parte alimentatrice (fig. 3), sottolineando al proposito che il medesimo potrà essere d'ausilio pure ai più navigati nel campo elettrotecnico.

Ritornando allo schema elettrico di figura 2, noteremo come il trasformatore d'alimentazione T1, della potenza di 35 watt circa, risulti provvisto di un primario adatto per tutte le tensioni di linea — 110, 125, 140, 160, 220 volt — e di un secondario provvisto delle seguenti prese: 1,4 - 2,5 - 4 - 5 - 6,3 - 9 - 12,6 - 17 - 21 - 25 - 30 - 45 - 50 - 117 volt. Tale gamma di tensioni fu dai nostri Tecnici ritenuta sufficiente per tutti i tipi di valvole esistenti.

Non ci dilungheremo nel riportare i calcoli necessari alla realizzazione del trasfomatore T1, rimandando i Lettori al n. 3-'54 di *Sistema Pratico* — « UN TRASFORMATORE PER I MIEI ESPERIMENTI » —. Coloro che trovassero impaccio, malgrado le indicazioni contenute nell'articolo di cui sopra, nella costruzione del trasformatore, potranno rivolgersi alla Ditta SENORA di Bologna - Via Riva di Reno 114, che lo fornirà al prezzo di L. 2300.

I capi delle varie tensioni del secondario verranno unite a mezzo saldatura ai terminali del commutatore S2, il quale ultimo ci darà possibilità di fornire alla valvola sottoposta ad esame la tensione necessaria e richiesta per l'accensione del filamento.

Il commutatore S2 a 15 posizioni, si potrà richiedere alla Ditta MARCUCCI di Milano - Viale Fratelli Bronzetti 37 - al prezzo di L. 1400, specificando trattarsi di commutatore a scale N. 3230.

Il terminale centrale del commutatore S2, come ben visibile dall'esame della figura, fa capo ad un filo indicato con la lettera F, il quale andrà a collegarsi ai vari zoccoli come avremo modo di osservare nel prosieguo.

Dalla presa dei 117 volt preleveremo tensione da applicare a due lampade al Neon, che in

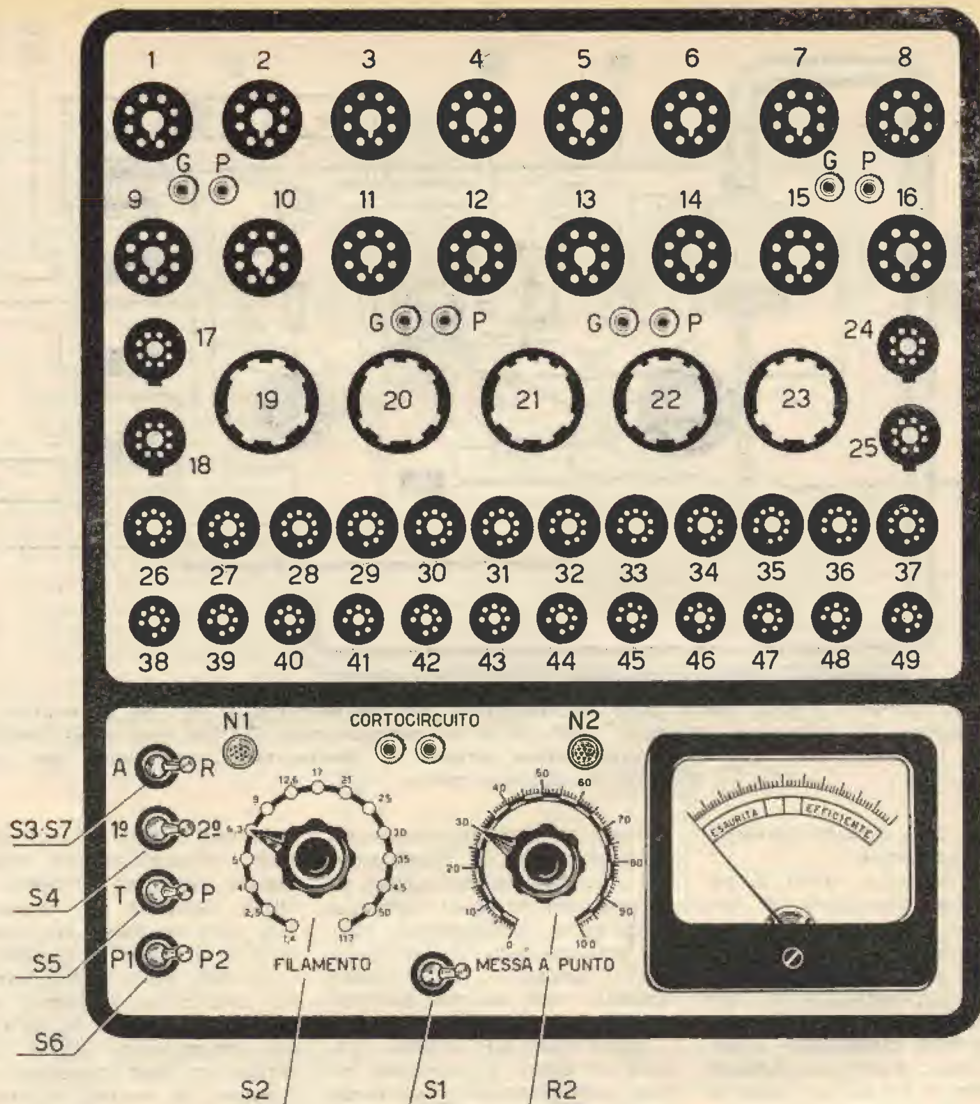


Fig. 4. — Vista frontale del pannello, completo dei comandi necessari. Il pannello risulta in metallo (preferibilmente in alluminio lucidato o verniciato alla nitro). Gli zoccoli sistemati sul pannello sono contrassegnati da un numero progressivo, che permette l'utilizzazione rapida della tabella n. 2.

disegno vengono distinte coi numeri N. 1 e N. 2. Dette lampade risultano di tipo comune, abitualmente utilizzate per la illuminazione di immagini sacre, che potremo acquistare presso tutti i negozi di elettricista. La lampada contrassegnata col N. 2 funge da lampada spia, dandoci modo di conoscere — accesa o spenta che sia — se il provavalvole risulti o meno inserito nella presa di corrente. La lampada al Neon contrassegnata N. 1 assolverà il compito di controllare gli eventuali cortocircuiti tra filamento e catodo. Per realizzare tale verifica ci si varrà degli appositi puntali, parimenti all'uso di un comune ohmmetro, inserendo le spine d'innesto nelle boccole contraddistinte con la scritta CORTOCIRCUITO ed entrando in contatto, con uno dei puntali, col filamento della valvola, mentre con l'altro in contatto col catodo della stessa.

Evidentemente se corto circuito esistesse, la lampada n. 1 brillerebbe.

Per la verifica di valvole che non presentino griglie (raddrizzatrici) e di tutte quelle provviste di una o più griglie (amplificatrici), risulta necessario utilizzare due tensioni di placca diverse e precisamente: di circa 9 volt nel caso di valvole raddrizzatrici e di 50 volt nel caso di quelle che classificammo fra le amplificatrici. Un deviatore a levetta S3 provvederà a fornire al raddrizzatore al selenio RS1

i 9 o i 50 volt, a seconda delle necessità.

Detto raddrizzatore al selenio RS1, del tipo 110 volt - 50 mA, raddrizzata la corrente fornitagli a mezzo del deviatore S3, convoglierà la stessa al trasformatore d'uscita T2, non senza che la medesima sia stata livellata a mezzo del condensatore elettrolitico C2 della capacità di 4 mF. Il trasformatore d'uscita T2 risulta un comune trasformatore intervalvolare con rapporto 2 : 1; il primario, ad avvolgimento unico, presenterà una resistenza di circa 900 ohm (uno dei capi del primario del trasformatore T2 si collega al raddrizzatore RS1, mentre il secondo al filo contrassegnato con la lettera P, che a sua volta collegheremo alle placche delle valvole con griglie); il secondario, con presa centrale, presenta una resistenza che si aggira sui 400 ohm totali. Tale tipo di trasformatore è facilmente rintracciabile in commercio e pertando lo si potrà richiedere alla GELOSO, ordinando un trasformatore intervalvolare N. 320.

Due diodi di germanio — DG1 e DG2 — del tipo PHILIPS OA-85 — raddrizzano la corrente alternata amplificata dalla valvola sottoposta a collaudo, corrente che tradotta in deviazione dell'indice del milliamperometro ci permetterà di conoscere la percentuale di amplificazione della valvola stessa.

(Continuaz. al prossimo numero)

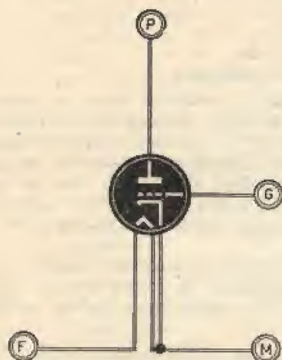


Fig. 5. — Essendo nella necessità di sottoporre a collaudo un tipo di valvola non contemplato in tabella, viene indicato in figura il metodo di collegamento degli elettrodi di un TRIODO ai terminali rispettivi dell'alimentatore (F con F - G con G - M con M - P con P).

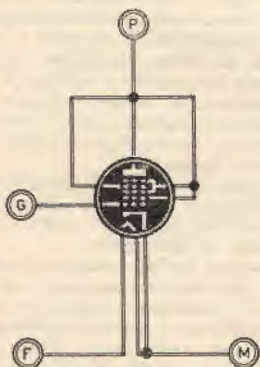


Fig. 6. — Essendo nella necessità di sottoporre a collaudo un tipo di valvola non contemplato in tabella, viene indicato il metodo di collegamento degli elettrodi di una valvola convertitrice ESODO-TRIODO o EPTODO-TRIODO del tipo ECH42 - ECH3 ecc., ai rispettivi terminali dell'alimentatore.



Avena e carie dentarie

Il dottor P. H. Phillips, del laboratorio biochimico della Università del Wisconsin, ha potuto constatare in una serie di ricerche da lui svolte, che nel sottile guscio o glumella che avvolge i chicchi dell'avena è contenuta una sostanza chimica, ancora non identificata, atta ad arrestare la carie dentaria. Aggiungendo al pasto normale di animali da laboratorio quantità rilevanti di glumella d'avena finemente triturata, il dott. Phillips ha ottenuto una diminuzione del 50 % delle carie.

Gli esperimenti di Phillips hanno dimostrato che il fattore anticarie non era costituito dal fluoro, in quanto tale sostanza è presente nelle glumelle d'avena in quantità minima; anche il fatto che la parte fibrosa sia preponderante nelle glumelle, non spiega i risultati ottenuti, considerando che altri alimenti, anch'essi ad alto contenuto di fibra, non hanno provocato negli animali una diminuzione benchè minima della carie.



CONSULENZA

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori purchè le domande siano chiare e precise. Ogni quesito deve essere accompagnato da L. 100 * Per gli abbonati L. 50 * Per lo schema elettrico di un radioricevitore L. 300.

Sig. GALDINO SOPRANO - CAMERLATA (Como).

D. - Si professa fedele lettore di *Sistema Pratico* e come tale si sente in dovere di indirizzarci critiche riguardanti l'aumento del prezzo e la mancata pubblicazione di un efficiente adattatore per la ricezione dei programmi a modulazione di frequenza. Ci precisa inoltre di essersi personalmente cimentato nella realizzazione del ricevitore super-reazione apparso sul numero 6-'55, ma con risultato discutibile. E' convinto dell'inutilità di pubblicazioni a getto continuo di flash elettronici, ricetrasmettitori e piccoli ricevitori a reazione o meno. Ritiene altresì interessante la realizzazione di una piccola super-eterodina a tre valvole.

R. - *La nostra Direzione, prendendo in considerazione l'aumento del numero di pagine, relativo a continue richieste da parte dei Lettori per l'inserimento, fra le pagine della rivista, di nuove rubriche, fu costretta, suo malgrado, a prendere pure in considerazione l'aumento di prezzo. D'altra parte non crediamo che 30 lire mensili d'aumento possano incidere sul bilancio familiare dei Lettori.*

Il sintonizzatore per modulazione di frequenza apparve molto tempo addietro sul primo numero di SELEZIONE PRATICA del novembre del '55.

Comunque un secondo tipo di sintonizzatore per FM vedrà le stampe su uno dei prossimi numeri di Sistema Pratico.

Ci suona strano il fatto dei risultati poco soddisfacenti ottenuti dalla realizzazione del ricevitore super-reazione, considerato il numero rilevante di attestazioni lusinghiere pervenuteci da Lettori soddisfatti.

Per quel che riguarda la presa in esame dei flash elettronici, siamo convinti che Lei abbia voluto esagerare leggermente, in quanto, nel corso dell'anno 1956, venne toccato l'argomento due sole volte. D'altra parte non possiamo dimenticare che molti nostri Lettori sono appassionati di fotografia e che a loro interessano trattazioni del genere.

Altrettanto dicasi per quanto riguarda i piccoli ricevitori e i ricetrasmettitori. Infatti se progetti di piccoli ricevitori vengono spessissimo presi in considerazione sulle pagine della Rivista, questo devesi, oltre che per rispondere alle numerose richieste che ci pervengono, al doveroso aiuto che devesi a coloro che sono alle prime armi con la radiotecnica, non dimenticando inoltre che la realizzazione di un progetto è dipendente dalle disponibilità finanziarie dei Lettori: per cui, trascurando i progetti semplici, metteremmo i meno abbienti nell'impossibilità di soddisfare il loro desiderio di cimento nel campo fascinoso della radio.

Con questo lungi da noi l'intenzione di trascurare progetti di un certo impegno, ma il desiderio di tener presenti le migliaia di Lettori mossi da migliaia di diverse esigenze.

La piccola super-eterodina a 3 valvole vedrà la luce in sede di Consulenza sul numero del marzo prossimo.

●

Signorina MARIA RICCI - PERUGIA.

D. - Ho realizzato la radio a transistori presa in esame sul numero 7-'56 e ne sono soddisfatta per l'ottimo funzionamento. Però mi si presenta l'inconveniente di ricezione debole a motivo dell'edificio di abitazione costruito in cemento armato. So che in simili casi ci si affida all'ausilio di un'antenna esterna, che purtroppo, per ragioni particolarissime, non mi è possibile installare.

Chiedo pertanto mi venga suggerito qualche accorgimento atto a migliorare le prestazioni del piccolo ricevitore, non escludendo pure qualche modifica al medesimo.

R. - *Prima di pensare ad una modifica del circuito, Le consigliamo di provare a utilizzare, in vece dell'antenna, una presa di terra; oppure di far uso del tappo luce, cioè collegare l'antenna ad una boccola della presa luce interponendo in serie un condensatore della capacità di 10.000 pF. circa.*

Si è già provveduto alla spedizione dei numeri da Lei richiesti.

●

Sig. GIANNI BORSARI - MODENA.

D. - Ho realizzato il mobile per Alta Fedeltà preso in esame sul numero 6-'56 (pag. 316 - figg. 9, 10, 11), ma non ho ottenuto risultati soddisfacenti per quanto riguarda il funzionamento dell'altoparlante a diametro minore I due altoparlanti presentano entrambi la bobina mobile con impedenza da 3,2 ohm e sono stati collegati secondo lo schema di pagina 15 del numero 3-'56, nel quale era previsto l'impiego di un condensatore della capacità di 1 mF. collegato in serie alla bobina mobile dell'altoparlante a diametro minore. I due altoparlanti hanno rispettivamente un diametro di mm. 100 e di mm. 200.

Specificatamente, l'inconveniente che lamento consiste nel fatto che l'altoparlante a diametro minore produce soltanto un leggero ronzio, mentre quello a diametro maggiore funziona a meraviglia.

R. - *Lo schema di collegamento da Lei realizzato praticamente risulta giusto, per cui Le consigliamo di aumentare la capacità del condensatore, posto in serie alla bobina mobile dell'altoparlante del diametro di mm. 100, portandola a 2-4 mF. Tenga inoltre presente che, con lo schema adottato, l'altoparlante a diametro minore non ha un funzionamento continuativo, in quanto, come Lei ben saprà, riproduce soltanto le note alte.*

●

MOFRE TELEVISIO - COSENZA.

D. - Pone le seguenti tre domande:

1°) Qual'è il mezzo più semplice per eliminare dallo schermo di un televisore il reticolo, che si forma, qualora risulti in funzione nelle immediate vicinanze, un ricevitore per la Modulazione di Frequenza?

2°) Qual'è il sistema migliore per evitare gli

aloni e gli spettri che si producono sullo schermo di un televisore? Faccio presente che l'antenna è a quattro elementi e che la discesa è in cavo coassiale bilanciato da 300 ohm.

3°) Qual'è l'antenna più idonea per la ricezione delle tre emittenti a Modulazione di Frequenza di Monte Scuro?

R. - *1°) L'inconveniente può essere determinato o da una vicinanza dei due complessi, o dall'eccessiva vicinanza delle due antenne. In ogni caso la frequenza dell'oscillatore locale del ricevitore a Modulazione di Frequenza influenza, o direttamente, attraverso l'antenna, il televisore. Consigliamo perciò l'uso dei filtri trappola presi in considerazione a pagina 445 del numero 9-'55. E' preferibile che i filtri vengano inseriti sul ricevitiore a Modulazione di Frequenza.*

2°) Gli spettri e gli aloni che si notano sugli schermi TV possono addebitarsi o a riflessione, o ad un disadattamento di impedenza tra antenna, discesa e televisore. Nel primo caso necessiterà far uso di una antenna maggiormente direttiva, o tentare di variare la direzione dell'antenna fino all'eliminazione totale della riflessione. A questo proposito la rimandiamo a pagina 292 del numero 7-'54. Nel secondo caso controlleremo che l'impedenza di radiazione dell'antenna risulti effettivamente di 300 ohm come l'impedenza di discesa e che la discesa stessa risulti inserita all'entrata dei 300 ohm del televisore.

3°) Dal come ci pone la domanda sembra risultare che Lei pensi ad un particolare tipo di antenna per ogni emittente a Modulazione di Frequenza che si desidera ricevere. Nulla di meno vero, in quanto se differenze esistono queste consistono nel dimensionamento, calcolabile in base alla frequenza da ricevere. Resta inteso che in ogni caso è consigliabile l'impiego di un'antenna direttiva, il cui numero di elementi dipende dall'intensità del segnale che si capta.

Per ulteriori specificazioni, La rimandiamo a quanto risposto al Signor GASPARE DI BUONO di S. Lucido sulla Consulenza del numero precedente.

●

Abb. TO/431.

D. - Chiede come mai in un ricevitore di classe, quale l'SM 68, non venga utilizzato l'occhio magico.

R. - *La domanda dovrebbe essere girata alla Casa costruttrice che fornisce la scatola di montaggio. Comunque sul prossimo numero pubblicheremo tale variante da apportare all'SM 68.*

●

Sig SALVATORE POLIZZI - TRAPANI.

D. - Vorrei conoscere i dati costruttivi della bobina L1 del ricevitore « SIMPLEX » apparso sul numero 8-'55 di *Sistema Pratico.*

R. - *I dati costruttivi della bobina L1 vennero pubblicati unitamente all'articolo che prendeva in esame il ricevitore in oggetto. Si avvolgeranno comunque, su tubo di bachelite o cartone avente il diametro di mm. 20, 75 spire di filo smaltato o ricoperto in cotone del diametro di mm. 0.2. I dati costruttivi della bobina L2 risultano i medesimi.*

●

Sig. OTTORINO GUBBIOTTI - FABRIANO (Ancona).

D. - Possiede un frigorifero ad assorbimento, del quale invia uno schizzo illustrativo, che non funziona. Precisa che il frigorifero risulta inattivo da vario tempo e che la resistenza si riscalda normalmente.

R. - *Le cause che determinano il non funzionamento del frigo sono due, a nostro modesto avviso e precisamente:*

— 1°) Il liquido refrigerante si è esaurito;

— 2°) Per una qualsiasi ragione il fluido è impedito a compiere il ciclo normale.

Nel primo caso, che appare come il più probabile, si dovrà provvedere alla sostituzione del liquido; mentre nel secondo caso si dovrà procedere alla verifica delle tubazioni del frigo, cioè ci si assicurerà che le tubazioni stesse non presentino ammaccature e che il gruppo risulti in posizione idonea acchè il ciclo del fluido si compia. Tenga presente infatti che una inclinazione del gruppo sulla verticale può determinare il non verificarsi del ciclo.

Le nozioni generali di funzionamento di un frigo appaiono sui numeri 6 e 7-'56 di Sistema Pratico.

Non si consiglia la richiestsa di copie della Rivista per contrassegno, in quanto sull'importo graverebbero considerevolmente le spese postali. Preferibilmente effettui il versamento a mezzo vaglia, oppure invii il corrispettivo valore in francobolli.

●

Signor ANTONIO ROVEDA - GRAVEDONA (Como).

D. - Ho costruito il preamplificatore a transistori per chitarra di cui a numero 9-'56 di *Sistema Pratico,* il quale ha funzionato a meraviglia fino a quando non ebbi la malaugurata idea di prestarlo ad un amico, che me lo restituì manomesso. Un altro amico completò l'opera collegando il preamplificatore alla rete luce.

Vorrei conoscere il sistema per rimetterlo in funzione.

R. - *A nostro modesto avviso, siamo portati a credere che i due transistsori siano nelle condizioni di chi abbia reso l'ultimo respiro. Altrettanto dicasi per quanto riguarda i due condensatori elettrolitici C1 e C2.*

Pertanto, l'unico consiglio che siamo in grado di darLe è quello di procedere alla ricostruzione del complesso inserendo nel circuito i due transistori in oggetto. Nell'eventualità di alcun funzionamento, cerchi di farsene prestare uno, che sostituirà ora all'uno, ora all'altro dei due precedentemente impiegati, al fine di determinare quale o se ambedue risultano fuori causa.

Un ultimo consiglio: per l'avvenire si guardi da amici « guastatori ».

●

Sig. ROMANO BORRIANI - ALESSANDRIA.

D. - Ha eseguito alcune fotografie, alle quali intende togliere i contorni. Chiede se ciò risulta possibile e, in caso affermativo, in che maniera.

Chiede inoltre come annerire completamente lo sfondo di una fotografia.

R. - *Risulta possibile togliere i contorni ad una fotografia passando sugli stessi un preparato così composto:*

PRUSSIATO ROSSO (ferrocianuro di potassio) parti 1

IPOSOLFITO DI SODIO . . . . » 1/3

il tutto sciolto in 10 parti di acqua.

Tenga presente che l'efficacia del preparato si limita alla mezz'ora circa. Per l'annerimento dello sfondo, si potrà scegliere fra i tre seguenti metodi, concedendo preferenza a quello che, a seconda dei casi, risulterà più conveniente:

1) Se il negativo è di formato sufficientemente grande, potremo togliere lo sfondo col preparato di cui sopra. Avremo così che lo sfondo del negativo risulterà bianco e conseguentemente nero sul positivo.

2) Ritaglieremo dalla fotografia il soggetto e lo porremo su di un cartoncino nero. Quindi rifotograferemo nuovamente.

3) Coll'ausilio di un raschietto, toglieremo dal negativo la parte che si intende annerire. Ma pure in questo caso il negativo dovrà essere di formato sufficientemente grande, in considerazione dell'accuratezza dell'operazione di raschiamento.

Ten. PIETRO GUCCINI - CAVAZZO CARNICO (Udine).

D. - Ha costruito con buoni risultati il ricetrasmettitore per i 144 MHz, apparso sul numero 12-'56 di *Sistema Pratico*. Vorrebbe però aumentarne la potenza, aggiungendo magari un'altra valvola.

R. - *L'aumento di potenza del ricetrasmettitore in oggetto risulta consigliabile nel solo caso si disponga di un'antenna di altezza tale da permettere lo sfruttamento di detto aumento di potenza.*

Infatti, come Lei ben saprà, la portata di un trasmettitore, su queste elevatissime frequenze, corrisponde all'incirca con l'orizzonte ottico dell'antenna, per cui aumentando la potenza del complesso e mantenendo l'identica antenna, non si conseguirebbe alcun aumento della portata del complesso stesso.

●

Sig. CARMELO PIGOLA - REGALBUTO (Enna).

D. - Possiede un televisore da 21 pollice e lamenta, nella località di residenza, un segnale debole, per cui ritiene necessario l'impiego di un booster (preamplificatore d'antenna). Vorrebbe pertanto ricevere uno schema di tale complesso per la ricezione del 3° canale TV.

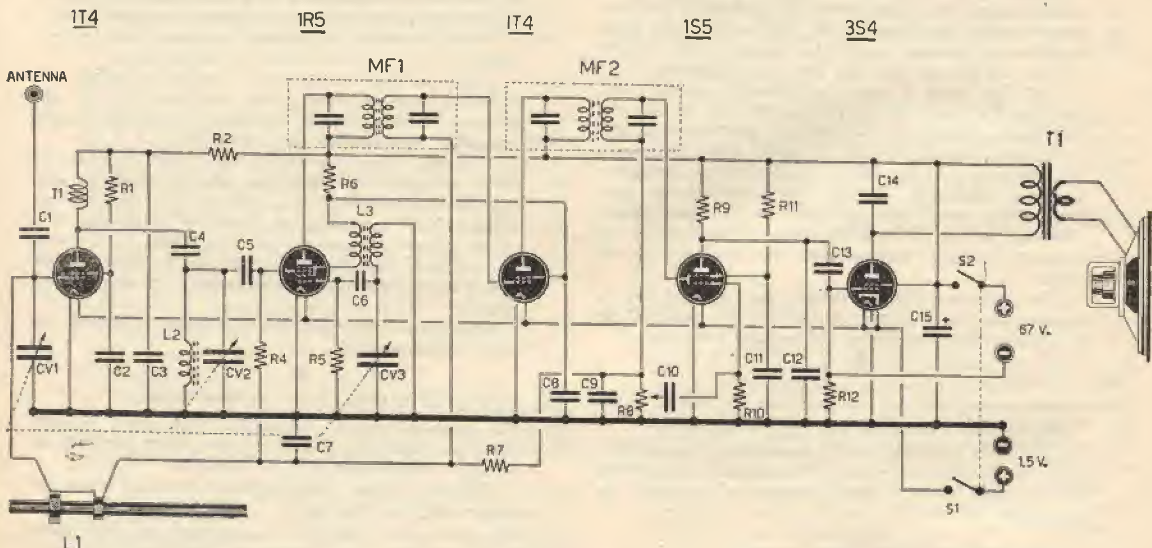
R. - *Pubblicammo già in passato un preamplificatore d'antenna (n. 3-'53) ed è stata nostra cura provvedere all'invio del numero sul quale tale trattazione vide la luce. Al tempo stesso Le comunichiamo che su questo numero (febbraio '56) viene preso in considerazione un altro tipo di booster. Della somma inviataci rimangono a Sua disposizione L. 150.*

●

Sig. FRANCO TULLINI - VICENZA.

D. - Chiede lo schema di un' efficiente super-eterodina a pile, che risulti di buona sensibilità.

R. - *Lo schema che riportiamo più sotto è un'interessante versione di una efficiente super-eterodina, con stadio in alta Frequenza, per la quale viene impiegato il solo circuito d'entrata e di oscilatore, per cui sarà possibile far uso di un normale condensatore variabile a due sezioni. Normalmente invece viene predisposto un terzo circuito oscillante tra la valvola preamplificatrice (1T4) e la convertitrice di frequenza (1R5); ma in tal caso è necessario ricorrere ad un variabile a tre sezioni, il quale trovasi in commercio in dimensioni considerevoli, per la qual ragione non risulterebbe conveniente impiegarlo in un ricevitore portatile, dove lo spazio ha importanza vitale.*



COMPONENTI

Resistenze:

R1 - 30.000 ohm
R2 - 10.000 ohm
R3 - 0,5 megaohm
R4 - 0,5 megaohm
R5 - 30.000 ohm
R6 - 10.000 ohm
R7 - 1 megaohm
R8 - 1 megaohm potenziometro
R9 - 0,2 megaohm
R10 - 10 megaohm
R11 - 3,15 megaohm
R12 - 630 ohm
R13 - 3,15 megaohm

Condensatori:

C1 - 50 pF a mica
C2 - 0,05 mF a carta
C3 - 0,05 mF a carta
C4 - 0,05 mF a carta
C5 - 100 pF a mica
C6 - 50 pF a mica
C7 - 0,05 a carta
C8 - 0,05 mF a carta
C9 - 100 pF a mica
C10 - 5000 pF a carta
C11 - 0,05 mF a carta
C12 - 100 pF a mica
C13 - 10.000 pF a carta
C14 - 5000 pF a carta
C15 - 8 mF elettrolitico
C16 - 100 mF catodico
CV1 e CV2 - condensatore variabile a due sezioni (280 + 130 pF).

Varie:

I1 - antenna ferroxcube
I2 - bobina oscillatrice tipo Microdyn 022 o Corbetta CS3.
MF1 e MF2 - medie frequenze a 467 Kc/s
J1 - impedenza di Alta Frequenza GELOSO n. 557
T1 - trasformatore d'uscita con impedenza primaria di 5000 ohm.
S1-S2 interruttore doppio

Sig. GIULIO MAZZARI - TRAVO (Piacenza).

D. - Chiede lo schema di un carica-batteria a 6-12-24 volt. Premette di avere per il passato realizzato un carica-batteria da noi preso in considerazione, per la costruzione del quale si fece uso di un raddrizzatore al selenio da 16 volt - 1 amper, ma che trovò lento nella ricarica.

R. - *Anzitutto avrebbe dovuto precisare quale sia il carica-batteria realizzato; comunque pensiamo si tratti del tipo preso in esame sul numero 7-'55. Comunque per la realizzazione di quanto chiede è sufficiente che il secondario del trasformatore presenti tre prese: 8-16-30 volt che inseriremo al raddrizzatore a seconda che la batteria sia da 6-12-24 volt. Al fine di affrettare la ricarica, sarà sufficiente aumentare l'amperaggio del raddrizzatore, portandolo, ad esempio, a 2,5 amper.*

Si intende che il trasformatore dovrà risultare calcolato per l'erogazione di tale corrente e anzi, per misura prudenziale, per una corrente di 3 ampere, al fine di poter giuocare su di un certo margine di sicurezza.

Tenga però presente che la corrente massima di carica di una batteria non deve superare 1/10 della capacità della batteria. Così, ad esempio, per una batteria da 20 amper-ora, la corrente di carica non dovrà superare i 2 amper.

●

Sig. AUGUSTO VANNINI - MILANO

D. - Chiede quali risultino attualmente le emittenti TV in funzione sul territorio italiano.

R. - *Rendiamo noto, a Lei e a tutti i Lettori, che da corto tempo la RAI-TV ha provveduto alla sostituzione delle vecchie denominazioni dei vari canali con nuove che riportiamo:*

Sig. TONINO SICHI - MARTIS (Sassari)

D. - Sono un fedele Lettore di SISTEMA PRATICO e in tale veste desidererei alcuni chiarimenti relativamente al televisore preso in esame su SELEZIONE PRATICA N. 2. Qualche giorno addietro ho avuto occasione d'incontrare un radiotecnico, al quale sottoposi lo schema del televisore da voi pubblicato. Dopo attento esame, il radiotecnico affermò che con tale tipo di ricevitore non sarà possibile ottenere in alcun caso una buona definizione d'immagine, in quanto le parti componenti risultano scadenti. Altrettanto dicasi per quanto riguarda la riproduzione sonora, poichè nella parte audio viene impiegato un solo altoparlante, mentre nei televisori di *marca* ne vengono utilizzati due: uno per le note alte, l'altro per le basse.

Personalmente però non mi sono scoraggiato e rimango nella convinzione che i risultati che otterrò saranno senza meno più che ottimi.

Desidererei pure mi fossero chiariti i seguenti punti oscuri:

1) Posso montare tale tipo di televisore senza essere in possesso della licenza di costruzione e di vendita materiale TV e radio?

2) Quando si effettua il versamento del canone di abbonamento alla Radio TV, sarà necessario precisare che l'ho acquistato presso la Ditta Forniture Radioelettriche? Ovvero, dovrò far presente che il televisore risulta autocostruito?

3) Fra spesa antenna e installazione della stessa mi venne presentato un preventivo di Lire 15.000, somma che ritengo elevata, per cui penserei di autocostruirmela. Quale tipo, fra quelli da voi presi

Vecchia denominazione	*Nuova denominazione*	*Frequenza in Mc/S*
Canale 0 (zero)	Canale A	52,5-59,5
Canale 1	Canale B	61-68
Canale 2	Canale C	81-88
Canale 3	Canale D	174-181
Canale 3a	Canale E	182,5-189,5
Canale 3b	Canale F	191-198
Canale 4	Canale G	200-207
Canale 5	Canale H	209-216

Riportiamo sotto l'elenco alfabetico completo attuale delle emittenti TV della rete nazionale:

EMITTENTE	*Canale*	*EMITTENTE*	*Canale*	*EMITTENTE*	*Canale*
Aosta	D	Monte Argentario	E	Plateau Rosa	H
Asiago	F	Monte Caccia	A	Plose	E
Bellagio	D	Monte Conero	E	Poira	G
Bolzano	D	Monte Creò	H	Portofino	H
Campo Imperatore	D	Monte Faito	B	Potenza	H
Carrara	G	Monte Favone	H	Premeno	D
Catanzaro	F	Monte Limbara	H	Punta Badde Urbara	D
Col Visentin	H	Monte Nerone	A	Roma	G
Como	H	Monte Peglia	H	Rovereto	E
Cortina d'Ampezzo	D	Monte Pellegrino	H	S. Cerbone	G
Fiuggi	D	Monte Penice	B	S. Marcello Pistoiese	H
Gambarie	D	Monte Sambuco	H	San Pellegrino	D
Garfagnana	G	Monte Scuro	G	Sanremo	B
Genova-Polcevera	D	Monte Serpeddì	G	Sassari	E
Genova-Righi	B	Monte Serra	D	Sestriere	G
Gorizia	E	Monte Soro	E	Sondrio	D
Lagonegro	H	Monte Venda	D	Spoleto	F
Lunigiana	G	Monte Vergine	D	Stazzona	E
Massa	H	Mugello	H	Terminillo	B
Milano	G	Paganella	G	Torino	C
Mione	D	Pescara	F	Trieste	G
				Villar Perosa	H

in considerazione sulla Rivista, mi consigliate?

4) Abitando al primo di un fabbricato a tre piani, desidererei sapere se la lunghezza della discesa può avere influenza sulla ricezione.

R. - *Per rassicurarLa su quanto Le disse quel conoscente* pseudo *radiotecnico, Le facciamo noto di aver in funzione da oltre tre mesi un televisore, realizzato appunto con la scatola di montaggio di cui a SELEZIONE PRATICA N. 2 e di averne riscontrata la perfetta efficienza, tanto nel video, che nell'audio. Precisiamo che Imola trovasi locata in posizione marginale, a circa 120 Km. dalla emittente di Monte Venda.*

Saremmo lieti facesse presente al suaccennato pseudo *che il materiale della G.B.C. London è altrettanto conosciuto e valutato quanto quello delle più* grandi marche *e che se ciò a lui non risulta dobbiamo purtroppo ricavarne come egli viva nella più* grassa ignoranza.

Le rendiamo inoltre noto che costruendo il televisore per uso personale non necessitano licenze di sorta ed è sufficiente dichiarare all'atto del pagamento del canone di abbonamento, di essere Lei il costruttore del ricevitore.

Per quel che riguarda l'antenna siamo a consigliarLe il tipo con adattatore a delta, *preso in esame sul numero 1-'56. La lunghezza della discesa ha importanza del tutto trascurabile. Risulta invece importante che la discesa venga mantenuta discosta da muri, tetti, grondaie, ecc. di circa una diecina di centimetri. E' pure consigliabile far uso degli appositi isolatori per piattina.*

●

Sig. BELSITO ITALO - CROTONE (Catanzaro)

D. - Ho costruito un ricevitore super-eterodina; ma, mentre constato l'accensione della valvola raddrizzatrice e delle lampade della scala parlante, non posso affermare altrettanto per le valvole restanti. Vorreste essere tanto gentili da spiegarmene le ragioni?

R. - *Anzitutto Lei ha dimenticato di fornirci maggiori delucidazioni sul tipo di ricevitore costruito; comunque pensiamo si tratti di un ricevitore con valvole a 6,3 volt, perciò appare palese che l'inconveniente può dipendere da un errore del circuito (terminali dell'avvolgimento 6,3 volt del trasformatore non inseriti sui piedini idonei, oppure il medesimo non collegato a massa), o dal risultare le valvole bruciate, cosa poco probabile.*

Ad ogni modo La preghiamo di volerci fornire maggiori chiarimenti sul circuito da Lei realizzato, o quantomeno inviarci lo schema e sarà nostra cura inviarLe più accurati dettagli.

●

Sig. FEDERICO LIMONTA - ARCORE (Milano)

D. - Ho acquistato SELEZIONE PRATICA N. 2, sulle pagine della quale è presa in esame la realizzazione di un televisore, il cui montaggio risulta senza dubbio facilissimo. Presenta però un difetto non indifferente e cioè quello di costare troppo - lire 97.000 senza mobile; mentre un Philips da 17 pollici, già pronto all'uso, comporta una spesa di circa 120-130 mila lire. Da ciò si potrà facilmente dedurre che il televisore che avete preso in considerazione non risulta affatto conveniente, senza contare che il tipo della Philips è un televisore di marca. Trovo strano che la Direzione di una Rivista del nome di SISTEMA PRATICO abbia trascurato un elemento fondamentale quale il prezzo nei confronti di quelli di marca.

R. - *Ci permettiamo di pensare che il giudizio espresso a proposito del prezzo relativo al televisore da noi preso in considerazione sul N. 2 di SELEZIONE PRATICA risulti un tantino affrettato. Infatti abbiamo consultato un listino generale di produzione italiana, aggiornato al luglio 1956, riscontrando come il prezzo di un televisore Philips da 17 pollici risulti di 140 mila lire.*

Vogliamo pure concederLe che, nel breve volger di tempo che corre dal luglio '56 al gennaio '57, si sia verificata una diminuzione di prezzo, per cui oggi il medesimo si aggiri effettivamente sulle 130 mila lire di cui a Sua asserzione, ma alle quali Lei dimentica di aggiungere dazio, I.G.E., imballo e spese di trasporto; mentre, nel caso del televisore apparso su SELEZIONE PRATICA, alle 97 mila lire aggiungeremo le sole spese postali. Inoltre, caratteristica che Lei dimentica di prendere nella dovuta considerazione, mentre il Philips 17 pollici monta 15 valvole, il nostro ne monta 22 tubo escluso. E, tanto per convalidare il confronto a nostro favore, non dimentichi di tener presente che la Philips produce pure un televisore da 17 pollici che monta 21 valvole, ma il cui prezzo di listino è di ben L. 175 mila.

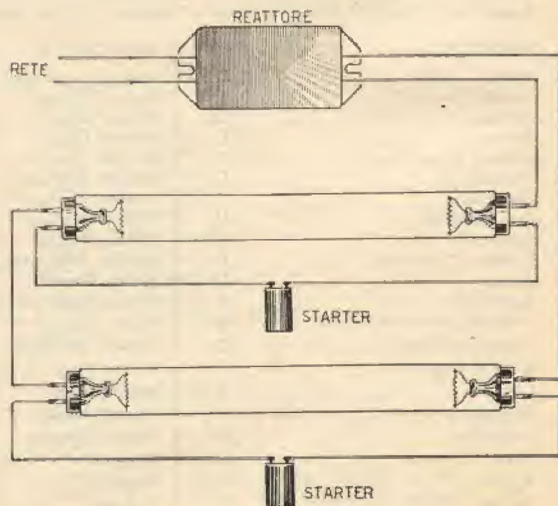
Per quel che riguarda la marca, voglia convincersi che, dopotutto, il televisore che ci permettemmo di sottoporre all'attenzione dei Lettori, è della G.B.C. London, la quale ditta, raspa raspa, non è seconda a nessuna.

●

Sig. UGO BICELLARI - GROSSETO

D. - Ha montato due lampade fluorescenti da 20 watt in parallelo, con reattore da 40 watt ed ha rilevato come non si riesca ad accenderle simultaneamente. Gradirebbe pertanto ricevere chiarimenti al riguardo.

R. - *Al fine che le due lampade si accendano simultaneamente, il reattore dovrà risultare di tipo normale e lo schema di utilizzazione quello più sotto riportato. Dall'esame di detto schema, si rileva come sia previsto l'impiego di due starter.*





PICCOLI ANNUNCI

NORME PER LE INSERZIONI:

— Tariffa per inserzioni a carattere privato (scambi, cessioni, vendite fra Lettori): L. 15 a parola + 7 % I.G.E. e Tassa Pubblicitaria.

— Tariffa per inserzioni a carattere commerciale (offerte di materiale e complessi da parte di Ditte produttrici, Rappresentanze, ecc.): L. 20 a parola + 7 % I.G.E. e Tassa Pubblicitaria.

Inviare testo inserzione, accompagnato dall' importo anticipato, entro il 20 del mese precedente la pubblicazione della Rivista.

mora, originali in scatole sigillate L. 3000 francoporto. RESISTORI GELOSO 1/4, 1/2, 1W: scatola propaganda di 200 pezzi in 20 valori diversi L. 2000 francoporto. GIRADISCHI originali tedeschi a tre velocità con cambio a leva, puntine zaffiro, elegante basamento, perfetta riproduzione sonora da qualsiasi disco, completi cavetti collegamento, sole L. 8.500 francoporto (precisare tensione). Gratis quattro dischi favole agli acquirenti. FONOVALIGIA elegantissima, robusta, perfetta, con giradischi tre velocità LESA 52RC/BMA ed amplificatore bivalvolare elevata fedeltà e potenza L. 23.000 francoporto. Siamo certi ne sarete entusiasti, tuttavia avete facoltà ritornare l'oggetto se insoddisfatti. Indirizzare vaglia: F.A.L.I.E.R.O. - COLLODI (Pistoia).

■

OCCASIONE! TV Micron 21" nuovo: L. 80.000. PIO ROSSI - MARANO (Napoli).

■

VENDO radio tascabile a transistors L. 5.500 comprese spese postali. Informazioni o vaglia a: CRESPI PAOLO - Via Celio 3 - CERIANA (Imperia).

■

MICROELETTRONICA: transistori ai prezzi più bassi! CK722 L. 1500; 2NI07 per A.F. L. 2.200. Tutto per circuiti a transistori: microtrasformatori, condensatori al tantalio ecc. Interpellateci. Listino gratis. ROSADA VITTORIO - P. Bologna 2 - ROMA.

■

VENDO supereterodina CC-CA Parker portatile nuovissima L. 12.000. Survoltore Marelli da 12 V. - 4,4 MA.a 230 V. - 130 MA nuovissimo L. 5000. CORRADO CORAZZA - Via S. Giorgio 8 - BOLOGNA.

■

VENDESI occasione motorino elettrico 210 W con vari dispositivi formanti una completa officina lavorazione legno metallo. Elettroutensile « Casco » completo di accessori. Scrivere: DUBOVIZZA GUIDO - Via Oberdan 24 - MANTOVA.

■

OCCASIONISSIMA: magnetofono Geloso ottimo, microfono, 5 bobine filo: 35.000 trattabili (listino 94.000); 1R5, 1T4, 1S5, 3V4 nuove: 3.000; batteria 67 V., variabile, MF, trasformatore uscita: 2.600. EUGENIO PORCU - Piazza Pio XI - CUGLIERI (Nuoro).

■

TELEPROIETTORE MICRON, il più compatto esistente. Obiettivo 1 : 1,2 - cinescopio a 27.000 V. Diagonale immagine da 50 cm. a m. 4. Con schermo da 60" ed altoparlante L. 280.000. Richiedere illustrazioni a MICRON RADIO - Corso Industria 67 - ASTI - Tel. 27.57.

■

CAMBIEREI cinepresa Pathè 9,5 completa borsa accessori con ricevitore A R. 18 bande dilettantistiche. Scrivere NICOLAI ARRIGO - Monterotondo, 4 - PADOVA.

■

OCCASIONI ECCEZIONALI!!! Vito B tutta metallica 1956, color Scopar: 3,5 da 1" a 1/300" XMV - borsa L. 27.000
Contina I Novar Zeis 3,5 - Prontor SVS valori luce automatica m. 1957 - borsa L. 29.000.
Contina III Zeis 2,8 Pantar - ottica intercambiabile - cellula fotoelettrica incorporata - Prontor SVS - valori luce - borsa L. 54.000.
Agfa Super Silette 1957 - Compur 1/500" - valori luce - telemetro Solinar 3,5 - borsa L. 43.000.
Flash Elettronico - Braun Standard 1956 L. 22.000.
Dignette Cassar 2,8 - 1/300" - borsa L. 25.000
Vitessa T con esposimetro, telemetro Scopar 2,8 ottica intercambiabile - fotografie sportive - borsa L. 80.000.
Contaflex III con Tessar 3,5 ottica intercambiabile - borsa - L. 85.000.
ROBOT con molla di carica per fare sequenze fotografiche alla veolcità di 8 fotogrammi al secondo! Ottica intercambiabile - telemetro - Shneider 2,8 - fotogramma 24 x 36 - 100.000 - con la borsa L. 99.000.
Proiettori Agfa 1957 - 100 Watt per fotogrammi leica L. 18.000.
Spedizioni contrassegno garantite. Scrivere alla ABOFLEX - Casella Postale Interna - IMOLA.

■

CEDO RICEVITORE inglese professionale con radiofaro - tipo R1155 F - 5 gamme da 75 KHz a 18.000 KHz - completo di 6 valvole - nuovo, mai manomesso - senza alimentazione L. 24.000 trattabili.
Trasmettitore 3 0 W - VFO Geloso 807 - stabilizzatrice ecc. - senza modulatore - completo di alimentatore - valvole - completo e funzionante L. 30.000 trattabili. GIULIANO VIGARANI - Via G. Moreali, 51 - MODENA.

■

OCCASIONISSIMA! Causa rovesci finanziari VENDO: Proiettore Cinematogrgafico professionale passo normale della « Microtecnica » Torino, completo accessori, nuovo. Macchina scrivere Ico Olivetti come nuova. Proiettore professionale passo ridotto 16 mm. due valigie Autotrasformatore Microtecnica Torino completo nuovo.
Fonoamplificatore elettrico Lesa completo pik-up altoparlante nuovo.
Complesso giradischi Automatico Marconi nuovo. Complesso giradischi normale seminuovo Philips. Tre grammofoni valigetta motore molla nuovi corredo 15 dischi.
Fornello gas tre fiamme « Apelisi » nuovissimo. Macchina cucire « Naumann » come nuova.
Tutti perfetta efficienza. Prezzi trattabili. Scrivere CINEMA TAUROZZI SEVERINO - MORRONE NEL SANNIO (Campobasso).

■

CAMBIEREI fucile subacqueo SAETTA nuovo e maschera con fuciletto piccola caccia.
Cambierei ottica proiettore diapositive Sistema « Aprile » con piccolo motore elettrico per arrangista. CESARE MOSCHINO - Via G. Cesare 26 - GROSSETO.

■

CEDO « Corso apprendista meccanico ». Scrivere: BOLZICCO LUCIANO - Via Valdibondo 28 - AFFORI (Milano).

■

Sede Club « SISTEMA PRATICO » presso Servizio Radio - Piazza Italia - SASSARI. Radio-riparazioni, esecuzione avvolgimenti, forniture materiale radio-elettrico. Sconti speciali e assistenza tecnica gratuita ai Soci del Club abbonati a « SISTEMA PRATICO ».

La Direzione di « SISTEMA PRATICO » non è da ritenere responsabile delle eventuali controversie che dovessero sorgere fra inserzionisti e Lettori.

I. C. E. INDUSTRIA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE - MILANO (Italy)

VIA RUTILIA, 19/18 - Tel. 531.554-5-6

TESTERS ANALIZZATORI CAPACIMETRI MISURATORI D'USCITA

Modello Brevettato 630 - Sensibilità 5.000 Ohms x Volt

Modello Brevettato 680 - Sensibilità 20.000 Ohms x Volt

Essi sono strumenti completi, veramente professionali, costruiti dopo innumerevoli prove di laboratorio da una grande industria. Per le loro molteplici caratteristiche, sia tecniche che costruttive *essi sono stati brevettati sia in tutti i particolari dello schema elettrico come nella costruzione meccanica* e vengono ceduti a scopo di propaganda ad un prezzo in concorrenza con qualsiasi altro strumento dell'attuale produzione sia nazionale che estera!

IL MODELLO 630 presenta i seguenti requisiti:
— Altissima sensibilità sia in C.C. che in C.A. *(5000 Ohms x Volt) 27 portate differenti!*
— *Assenza di commutatori* sia rotanti che a leva!!!! Sicurezza di precisione nelle letture ed eliminazione di guasti dovuti a contatti imperfetti!
— CAPACIMETRO CON DOPPIA PORTATA a scala tarata direttamente in pF. Con letture dirette da 50 pF fino a 500.000 pF. Possibilità di prova anche dei condensatori di livellamento sia a carta che elettrolitici (da 1 a 100 mF).
— MISURATORE D'USCITA tarato sia in Volt come in dB con scala tracciata secondo il moderno standard internazionale.
— MISURE D'INTENSITA' in 5 portate da 500 microampères fondo scala fino a 5 ampères.
— MISURE DI TENSIONE SIA IN C. C. CHE IN C. A. con possibilità di letture da 0,1 volt a 1000 volts in 5 portate differenti.
— OHMMETRO A 5 PORTATE (x1x10x100x1000x10.000) per misure di basse, medie ed altissime resistenze (minimo 1 Ohm *massimo 100 « cento » megahoms!!!).*
— Dimensione mm. 96 x 140: *Spessore massimo soli 38 mm. Ultrapiatto!!!!* Perfettamente tascabile - Peso grammi 500.

IL MODELLO 680 è identico al precedente ma *ha la sensibilità in C.C. di 20.000 ohms per Volt.*

PREZZO propagandistico per radioriparatori e rivenditori

Tester modello 630 L. 8.850
Tester modello 680 L. 10.850

Gli strumenti vengono forniti completi di puntali manuale d'istruzione e pila interna da 3 Volts franco ns. stabilim. A richiesta astuccio in vinilpelle L. 480.



Puntale per alte tensioni Mod. 18 - "ICE,,

Lunghezza totale cm. 28



Questo puntale è stato studiato per elevare la portata dei Tester analizzatori e dei Voltmetri elettronici di qualsiasi marca e sensibilità a 5 - 10 - 15 - 20 oppure 25 mila Volts a seconda della portata massima che il Cliente richiede.
Essendo il valore ohmico delle resistenze di caduta poste internamente al puntale medesimo diverso a seconda della portata desiderata e a seconda della sensibilità dello strumento al quale va accoppiato, nelle ordinazioni *occorre sempre specificare* il tipo e la sensibilità o impedenza dello strumento al quale va collegato, la portata massima fondo scala che si desidera misurare ed infine quale tipo di attacco o spina debba essere posto all'ingresso (attacco americano con spina da 2 mm. di diametro, europeo con spina da 4 mm. di diametro).

PREZZO per rivenditori e radioriparatori **L. 2.980** franco ns. stabilimento.

TRASFORMATORI "I.C.E.,, MODELLO 618

Per ottenere misure amperometriche in Corrente Alternata su qualsiasi Tester Analizzatore di qualsiasi marca e tipo.

Il trasformatore di corrente ns. Mod. 618 è stato da noi studiato per accoppiare ad un qualsiasi Tester Analizzatore di qualsiasi marca e sensibilità onde estendere le portate degli stessi anche per le seguenti letture Amperometriche in corrente alternata:

250 mAmp.; 1 Amp.; 5 Amp.; 25 Amp.; 50 Amp.; 100 Amp. C.A.

Per mezzo di esso si potrà conoscere il consumo in Amperes e in Watts di tutte le apparecchiature elettriche come: lampadine, ferri da stiro, apparecchi radio, televisori, motori elettrici, fornelli, frigoriferi, elettrodomestici, ecc. ecc.
Come si potrà notare, siamo riusciti malgrado le moltissime portate suaccennate a mantenere l'ingombro ed il peso molto limitati affinchè esso possa essere facilmente trasportato anche nelle proprie tasche unitamente all'Analizzatore al quale va accoppiato. L'impiego è semplicissimo e sarà sufficiente accoppiarlo alla più bassa portata Voltmetrica in C.A. dell'Analizzatore posseduto.
Nelle ordinazioni specificare il tipo di Analizzatore al quale va accoppiato, le più basse portate Voltmetriche disponibili in C.A. e la loro sensibilità. Per sensibilità in C.A. da 4000 a 5000 Ohms per Volt, come nei Tester ICE Mod. 680 e 630, richiedere il Mod. 618. Per sensibilità in C.A. di 1000 Ohms per Volt richiedere il Mod. 614. Precisione: 1,5%. Dimensioni d'ingombro mm. 60x70x30. Peso gr. 200.

PREZZO per rivenditori e radioriparatori **L. 3.980** franco ns. stabilimento.

